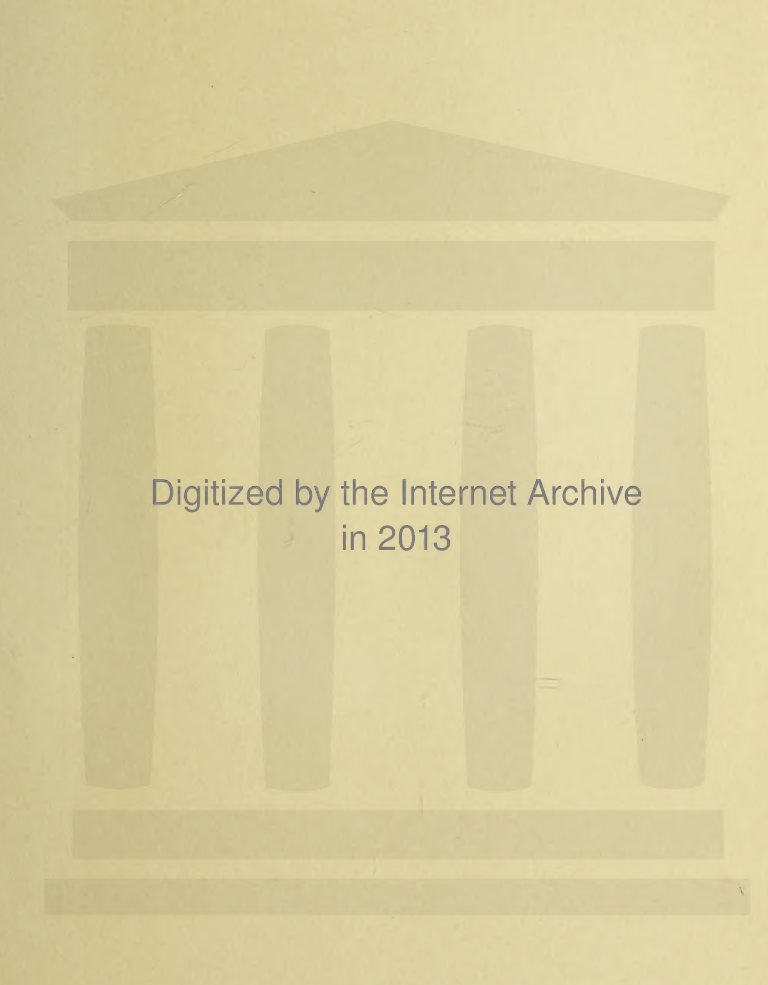


BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

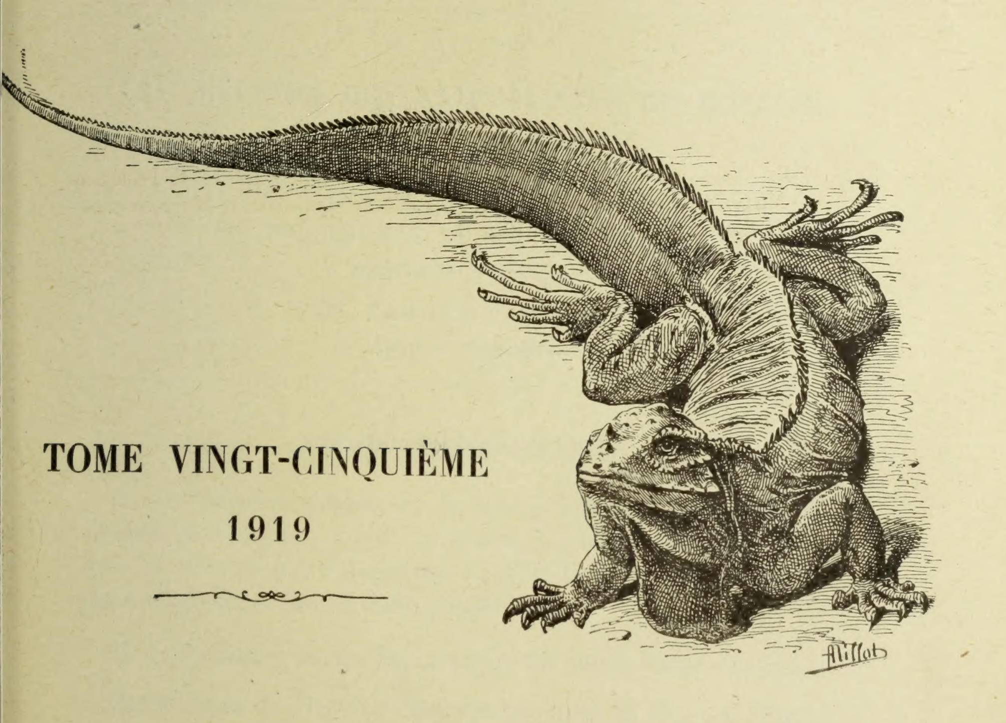
La figure placée sur le titre du *Bulletin* et dessinée par M. le Professeur A. Millot représente un Saurien de la famille des *Iguanidæ*, le *Metopoceros cornutus* Daudin, espèce très rare d'Haïti.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



TOME VINGT-CINQUIÈME

1919

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIX

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 1.

181E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 JANVIER 1919.

PRÉSIDENCE DE MM. L. ROULE,
PROFESSEUR AU MUSÉUM,
ET EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le septième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1918, contenant les communications faites dans la réunion du 12 décembre 1918 et la table des matières du tome vingt-quatrième de cette publication.

M. le Président donne connaissance des nominations suivantes :

Des Bourses de Doctorat sont allouées près le Muséum (Arrêté du 17 décembre 1918) à :

M. Régnier (R.-M.-G.), Licencié ès Sciences naturelles (1re année);
Mlle Morand (J.-E.-M.-M.), Licenciée ès Sciences naturelles (2e année);
Mlle Brière (Y.-L.), Licenciée ès Sciences naturelles (2e année).

M. le Président fait part des décès suivants :

M. Bureau (Louis-Édouard), Professeur honoraire au Muséum, Membre de l'Académie de Médecine, mort le 14 décembre 1918.

M. Künckel d'Herculais (Jules), Assistant honoraire au Muséum, mort le 19 décembre 1918.

DISCOURS PRONONCÉS AUX OBSÈQUES DE M. ÉD. BUREAU, PROFESSEUR HONORAIRE DU MUSÉUM.

(18 décembre 1918.)

DISCOURS DE M. P.-A. DANGEARD, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE.

Le 12 mars 1854, un certain nombre de Botanistes, parmi lesquels Brongniart, Decaisne, Moquin-Tandon, Membres de l'Académie des Sciences, se réunissaient chez M. Antoine Passy pour jeter les bases d'une nouvelle Société.

Cette Société était destinée à constituer pour les études de Botanique un «centre auquel pussent venir aboutir les efforts de tous ceux qui dans notre pays s'appliquent à étendre son domaine».

Édouard Bureau, dont nous déplorons aujourd'hui si vivement la perte, fut un des membres fondateurs de cette Société qui prit le nom de Société Botanique de France : il en resta, pendant plus de soixante ans, un des membres les plus actifs et les plus écoutés; de 1877 à 1881, il remplit les fonctions, si délicates et si absorbantes, de Secrétaire général; deux fois, l'estime de ses confrères l'appela à l'honneur de présider nos séances, d'abord en 1883 et une seconde fois en 1902.

En m'inclinant sur cette tombe, au nom de la Société Botanique de France, c'est donc un témoignage de filiale reconnaissance que j'apporte à celui qui fut l'un de ses fondateurs : c'est un hommage de profonde sympathie à notre ancien Président; c'est un dernier adieu à notre dévoué confrère; à toute la famille, j'adresse l'expression de nos bien vives condoléances.

La vie d'Édouard Bureau est une de celles que l'on peut donner en exemple aux jeunes générations qui, après une guerre où tant de belles intelligences ont été fauchées, auront la charge et l'honneur de maintenir le prestige de notre haut enseignement et d'assurer un nouvel essor au développement de la science française.

Simple étudiant à l'École de Médecine de Nantes où l'avaient attiré, en 1848, des relations de famille, il se montra déjà, à cette époque qui nous semble si lointaine, un naturaliste accompli : il menait de front les études des Sciences médicales et l'étude des Sciences naturelles; le Jardin des Plantes, avec sa belle végétation de plantes exotiques et rares, était son lieu favori de promenade; il fréquentait assidûment le Muséum, s'occupant

du maniement et du classement des collections déjà fort belles, et acquérant ainsi une expérience et une maîtrise dont profitera plus tard son enseignement.

Venu à Paris en 1853 pour y continuer ses études, Édouard Bureau, trois ans plus tard, passe sa Thèse pour le Doctorat en Médecine; il avait choisi comme sujet : *De la famille des Loganiacées et des plantes qu'elle fournit à la Médecine.* Ce mémoire fut très remarqué, et Brongniart en fit un éloge mérité dans un Rapport sur les progrès de la Botanique phytographique.

La thèse qui fut présentée en 1864 pour le Doctorat ès Sciences naturelles allait mettre en pleine valeur toutes les qualités d'observation, toute la science du jeune botaniste; elle avait pour objet l'étude de la famille des Bignoniacées. Ces plantes, encore peu connues alors et insuffisamment décrites, sont pour la plupart des Lianes qui s'enlacent autour des arbres les plus élevés de la flore tropicale et produisent des fleurs d'une beauté et d'une richesse de coloris incomparables.

Édouard Bureau triompha des nombreuses difficultés que présentait la description de végétaux aussi singuliers et aussi rares : l'anatomie de ces Lianes reçoit son explication naturelle : la fleur est analysée dans ses détails les plus intimes; de nouveaux genres sont créés, et un bel Atlas de nombreuses planches illustre cette monographie.

Le Muséum d'Histoire naturelle de Paris, grâce aux efforts d'Édouard Bureau, possédait en 1868 une cinquantaine de Lianes appartenant à cette famille des Bignoniacées et qu'on avait réussi à y cultiver à partir de la graine.

La carrière du savant botaniste est déjà orientée définitivement : en 1872, Adolphe Brongniart le choisit comme Aide-naturaliste en remplacement de Tulasne; cinq ans plus tard, il est nommé Professeur titulaire dans l'ancienne chaire de De Jussieu qui venait d'être rétablie par un vote de l'Assemblée nationale.

Il ne m'appartient pas d'apprécier l'importance de l'œuvre accomplie par Édouard Bureau depuis son entrée au Muséum jusqu'au moment où, en 1906, il dut prendre sa retraite comme Professeur honoraire. Des voix autorisées vous diront tout à l'heure quelle était la valeur de son enseignement, la variété et l'intérêt des nombreux mémoires publiés par l'éminent professeur dans le domaine de l'Anatomie, de la Systématique et de la Paléontologie. Sous sa direction, les collections du Muséum ont subi un accroissement considérable : de nombreux collaborateurs formés à son école nous ont fait connaître, à l'exemple du maître, les Flores si variées de nos colonies.

Édouard Bureau avait reçu de nombreuses distinctions : il était depuis 1901 Membre de l'Académie de Médecine; sa nomination de Chevalier de la Légion d'honneur date de l'année 1894.

La nature pour notre savant confrère s'est montrée clémente : il a eu la satisfaction intime de pouvoir soulager autour de lui bien des misères et de consoler bien des infortunes; sa carrière scientifique, si belle, si ordonnée, si féconde en résultats, a été presque aussi longue que celle d'un Chevreul; entouré de l'affection d'une famille nombreuse, il a conservé jusque dans ses dernières années toute sa puissance de travail; la nouvelle du triomphe de nos armées est arrivée jusqu'à lui, et il a entrevu l'aurore d'un monde nouveau.

DISCOURS DE M. H. LECOMTE,

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

Messieurs,

Si une forme de la sagesse peut se mesurer au souci que prennent les hommes de s'écarter des agitations trop souvent stériles du dehors, pour consacrer leur vie entière au culte d'une science librement choisie et à l'accomplissement de leurs devoirs professionnels ou familiaux, le Professeur Éd. Bureau fut certainement un sage, et la destinée, en prolongeant ses jours jusqu'aux limites de l'extrême vieillesse, lui a permis de pratiquer longuement les vertus domestiques qui firent le charme de sa vie.

A ce dernier rendez-vous manquent les amis de son enfance, presque tous disparus avant lui; mais ceux qui sont ici, représentants de générations successives, collègues, amis, collaborateurs ou élèves d'Éd. Bureau, viennent lui apporter le suprême hommage de leur respectueux et fidèle souvenir.

Né dans cette ville de Nantes où, suivant la remarque de Paul Bert, se formèrent tant de sagaces et attentifs observateurs de la nature, élevé dans un milieu de savants tels que J. Lloyd, Bertrand-Geslin, Letourneux, Bourgault-Ducoudray, dirigé d'abord vers l'École de Médecine, où l'attiraient des traditions de famille, il put, sans s'écarter beaucoup de la voie qui lui était tracée, s'adonner de bonne heure à l'étude des Sciences naturelles qui exerçaient sur lui un invincible attrait.

De l'École de Médecine de sa ville natale, Éd. Bureau vint en 1852 à Paris, où devait s'affirmer, dès les premiers temps de son séjour et sans qu'il eût à négliger la Faculté de Médecine, sa volonté de se consacrer surtout à l'étude des plantes.

Il entra bientôt en qualité d'élève dans le Laboratoire créé et dirigé par Payer, et c'est sous la direction de ce maître éminent qu'il s'habitua de bonne heure à l'analyse minutieuse et à l'observation méthodique.

Encore jeune étudiant, mais déjà passionné pour l'étude des Sciences naturelles, il fut, avec Alph. Milne-Edwards, avec Paul Bert, avec Gosselet et quelques autres, l'un des fondateurs de la *Conférence Buffon*, dont le but

principal était de fournir aux jeunes naturalistes l'occasion de s'exercer à l'art de la parole et de se préparer aux redoutables épreuves des concours.

En 1854, avec quelques Botanistes, que sa disparition réduit actuellement à un seul, il participait à la fondation de la Société Botanique de France, dont plusieurs fois il devait plus tard, avec une incontestable autorité, exercer la présidence.

Dès les premiers pas de sa vie scientifique, Éd. Bureau se révélait ainsi un naturaliste convaincu et un homme de progrès.

Arrivé au terme de ses études médicales, il choisit comme sujet de thèse une question de Botanique sur *La famille des Loganiacées et les plantes qu'elle fournit à la Médecine.*

Dans ce premier travail, les qualités de botaniste s'affirmaient avec une telle force que, malgré sa jeunesse, un de ses juges, Moquin-Tandon, n'hésitait pas à le recommander à Alph. de Candolle comme collaborateur du *Prodrome.*

A la suite de la soutenance de sa thèse, qui le libérait des études médicales, Éd. Bureau se consacrait exclusivement à la Botanique et, après avoir poursuivi et complété ses recherches antérieures sur les Loganiacées, il entreprenait l'étude difficile des Bignoniacées.

Ce nouveau travail, dont la première partie fut présentée en 1864 comme thèse de Doctorat ès Sciences naturelles, consacra sa réputation de botaniste et, en 1872, à la retraite de Tulasne, Ad. Brongniart, Professeur au Muséum, le choisissait comme Aide-naturaliste et le faisait entrer définitivement dans cette maison dont il était déjà, depuis plusieurs années, le collaborateur assidu et que, depuis ce moment, il ne devait plus quitter.

En effet, deux ans après, le 23 janvier 1874, un décret rendu, sur la présentation unanime des Professeurs du Muséum d'abord et de l'Académie des Sciences ensuite, lui confiait la direction de la chaire illustrée par les de Jussieu et qui pendant vingt années venait, pour des circonstances spéciales, d'être suspendue.

Éd. Bureau devait garder cette chaire jusqu'au moment où, en 1905, il fut atteint par la limite inexorable de l'âge.

Pendant cette longue période de trente et une années, il ne se borna pas à l'accomplissement de ses devoirs professionnels.

Reprenant, pour les étendre et les compléter, ses études sur les Bignoniacées, il consacra à cette famille des travaux pleins d'intérêt.

Au moment où notre domaine colonial s'étendait rapidement au delà des mers, Éd. Bureau, pénétré de cette incontestable vérité qu'il faut d'abord connaître la végétation spontanée d'un pays et surtout d'un pays neuf tel qu'une colonie, pour apprécier sainement ce qu'on peut en attendre au point de vue agricole et industriel, ne manqua pas d'entrevoir l'utilité de l'établissement des flores coloniales, et si les circonstances ne lui

procurèrent pas la possibilité de passer à l'exécution de ses projets, il s'efforça du moins d'en préparer les matériaux en rassemblant dans nos galeries des collections recueillies en tous les points du globe par des voyageurs dont il se plaisait à encourager les efforts, et aussi en prenant une part très active à l'enseignement spécial que consacrait autrefois le Muséum à la préparation de ces voyageurs naturalistes. A l'étude de ces collections recueillies sur tous les rivages par une légion de volontaires de la Botanique, Éd. Bureau consacra de nombreux travaux.

C'est dans le même ordre d'idées qu'avec le concours de son fidèle Assistant et ami M. Jules Poisson, il présida à la réunion et à l'étude d'une abondante collection de produits végétaux qui devaient, dans sa pensée, constituer le fonds d'un musée spécialement suggestif et intéressant, mais dont les matériaux, victimes innocentes de vicissitudes diverses, attendent encore aujourd'hui de meilleurs jours dans une galerie inaccessible d'un bâtiment désaffecté dont l'aspect lamentable attriste avec raison les visiteurs de notre Muséum national.

Il eut aussi le mérite de faire rentrer définitivement dans nos collections l'herbier Lamarck que des héritiers besogneux avaient cédé à un professeur de l'Université mecklembourgeoise de Rostock et dont il eut la bonne fortune de négocier l'acquisition à la mort de ce dernier.

Cet herbier ne pouvait être mieux placé que dans notre Établissement où Lamarck exerça d'abord les fonctions de Conservateur des collections végétales avant de devenir le zoologiste philosophe dont tout le monde connaît l'œuvre considérable. La collection Lamarck voisine dans nos galeries avec celle de Tournefort, et le Muséum se gardera bien d'oublier que c'est à l'active intervention du Professeur Bureau qu'il doit la possession de ce joyau.

Dans sa longue carrière de Professeur du Muséum et de Conservateur des galeries de Botanique, Éd. Bureau eut l'occasion d'entreprendre et de mener à bien des études très diverses de Morphologie, de Taxinomie et même de Physiologie, de Tératologie, de Botanique appliquée et d'Acclimatation. L'énumération de ces travaux trouvera sa place dans les notices qui lui seront consacrées, et il me suffira d'ajouter que ses recherches sur les applications médicales des plantes lui valurent, en 1901, le titre envié de Membre de l'Académie de Médecine.

Mais il me paraît nécessaire d'insister sur la prédilection que professait Éd. Bureau pour la Paléobotanique, à laquelle il devait consacrer ses derniers efforts et donner ses suprêmes pensées.

En effet, l'étude des plantes, déjà si attachante par la variété sous laquelle elle se présente et par les aperçus généraux qu'elle fait naître, serait cependant une science incomplète si elle limitait volontairement son cadre aux plantes actuelles et si, à ce monde végétal vivant aujourd'hui, elle ne venait rattacher étroitement les flores éteintes, dont l'étude seule

peut éclairer la filiation des formes végétales, déceler de nouvelles affinités entre des groupes actuellement dépourvus de liens apparents, et surprendre comme sur le fait, à travers les vicissitudes de notre globe, l'apparition progressive des végétaux qui en font aujourd'hui le revêtement et la parure.

Mais pour entreprendre avec fruit l'étude des plantes disparues, souvent réduites à des empreintes incomplètes ou à des fragments épars, l'expérience d'un botaniste consommé est indispensable.

C'est l'opinion que professait Ad. Brongniart qui fut chez nous le fondateur de la Paléobotanique, et cette manière de voir d'un maître auquel il avait voué une vive admiration, Éd. Bureau l'avait pleinement adoptée.

Et si, vers le milieu de sa carrière scientifique, il dirigea plus spécialement ses efforts vers l'étude des plantes fossiles, c'est qu'il savait bien que la connaissance approfondie des formes végétales actuelles, acquise par une longue pratique, serait entre ses mains une arme puissante pour attaquer et résoudre les problèmes si divers et si hérissés d'inconnues que présente l'étude des végétaux anciens.

Les nécessités de ces études spéciales l'amenèrent à compléter les anciennes collections recueillies par Ad. Brongniart, et ses efforts, unis à ceux de B. Renault, firent affluer vers nos galeries des fossiles végétaux des origines les plus diverses, dont l'ensemble constitue actuellement une mine incomparable de documents précieux.

En même temps, il constituait peu à peu une riche bibliothèque personnelle de Paléobotanique au milieu de laquelle, au déclin de la vie, il aimait à poursuivre ses études préférées et qu'il destinait à venir rejoindre plus tard au Muséum les nombreux matériaux qu'il y avait réunis, pour former avec eux la base nécessaire d'un service de Paléobotanique qui fait malheureusement encore défaut dans l'établissement même où cette science prit naissance [1].

Les travaux que publia Éd. Bureau sur les flores éteintes sont nombreux et variés, les uns consacrés aux plantes fossiles du bassin parisien, les autres, plus nombreux, au bassin houiller de la basse Loire. C'est que, pendant la période des vacances, qu'il aimait à passer dans sa propriété familiale de la Loire-Inférieure, il explorait successivement tous les gisements, où il avait réussi à recueillir plus de 1,000 empreintes végétales, dont il fit représenter le plus grand nombre dans un grand travail dont il commença la publication en 1910 et qui comprend trois volumes in-4° avec 80 planches.

A ce dernier mémoire, intitulé *Le bassin houiller de la basse Loire*, il

[1] Les enfants d'Éd. Bureau viennent de remettre généreusement au Muséum cette belle bibliothèque de Paléobotanique, appelée à rendre de grands services aux travailleurs qu'il est désirable de voir entreprendre l'étude des richesses accumulées peu à peu depuis l'époque de Brongniart.

consacra ses dernières forces que l'âge émoussait tous les jours. Mais il s'était adonné à sa tâche avec d'autant plus d'ardeur qu'il avait à cœur de laisser une œuvre consacrée tout spécialement à son pays d'origine, auquel il était resté si longuement et si fidèlement attaché.

Si Éd. Bureau sut acquérir de bonne heure une légitime notoriété, il la devait à la variété de ses travaux et aux services multiples qu'avec une rare discrétion il savait rendre autour de lui.

Véritable apôtre de la Botanique et surtout de la Paléobotanique, sa sympathie et son appui étaient acquis d'avance à tous les travailleurs qu'attiraient les mêmes études et qui venaient se grouper autour de lui.

Foncièrement bon, il était cependant exempt de faiblesse, et il savait à l'occasion mettre la fermeté nécessaire au service de ses idées et de ses convictions.

La bienveillance qu'il aimait en toutes circonstances à manifester à ses élèves et à ses collaborateurs lui avait valu leur respectueuse sympathie.

Entouré d'une famille nombreuse qui savait lui prodiguer les marques de la plus attentive et de la plus tendre affection, estimé et honoré de tous, Éd. Bureau nous apparaissait un de ces sages pour qui le bonheur fut créé et autour de qui flotte, invisible, mais toujours présente, une atmosphère d'affection et de respect que rien ne peut dissiper.

Il connut cependant les heures parfois difficiles de ces dernières années, et si son cœur d'aïeul dut tressaillir d'une légitime fierté, cette fierté fut sans doute mêlée d'une inquiétude bien naturelle, à la pensée de ses petits-fils accomplissant bravement leur devoir sur le front.

Mais, du moins, il put, à ses derniers jours, assister au triomphe de nos armes, et jusqu'à sa chambre de moribond parvinrent peut-être les échos de l'enthousiasme populaire saluant l'aurore d'une ère nouvelle.

La pensée de cette suprême satisfaction qui lui fut donnée de ne quitter cette vie qu'en emportant la vision sereine et pleinement rassurée des destinées de la patrie pourra peut-être apporter quelque soulagement à la profonde douleur d'une famille atteinte dans ce qu'elle avait de plus cher et à laquelle, au nom des collègues, des amis, des collaborateurs et des élèves du Professeur Éd. Bureau, je présente l'hommage attristé de notre respectueuse sympathie.

DISCOURS DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

Messieurs,

Vous venez d'entendre, retracée par M. Dangeard et par le maître qui lui a succédé au Muséum, ce qu'a été l'œuvre scientifique d'Édouard Bureau, et vous savez quelle en a été l'étendue et la variété; je viens seule-

ment appporter, au savant éminent qu'il a été, le dernier adieu de la Maison qu'il a profondément aimée, qu'il a servie de tout son cœur, qu'il a honorée par sa science et son talent d'organisation, et dont il a fait son héritière scientifique en lui léguant une bibliothèque que, grâce à ses connaissances en paléontologie végétale, il avait mise hors de pair. Édouard Bureau appartenait au Muséum national d'Histoire naturelle depuis 1872 ; il y avait officiellement débuté comme Aide-naturaliste — on dit Assistant aujourd'hui — à la chaire de Botanique où professait alors Adolphe Brongniart, l'évocateur puissant des plantes qui ont successivement paré la Terre depuis l'époque lointaine où seuls des Insectes et des Reptiles animaient la forêt, le créateur de la Paléontogie végétale, science nouvelle pour laquelle, avec son caractère enthousiaste, Édouard Bureau s'était passionné. Il espérait bien la voir doter un jour d'une chaire autonome qu'il se serait fait une joie d'occuper au Muséum. La chaire a trop tardé à venir : Édouard Bureau ne la verra pas fonctionner ; mais il n'en a pas moins eu l'honneur d'exercer le professorat dans une chaire illustre, celle qu'avaient occupée les de Jussieu et qui, momentanément supprimée, fut ressuscitée pour lui en 1874. Il y avait déjà longtemps, à cette époque, qu'on appréciait au Muséum son zèle ardent pour la science. Bien avant d'être son Aide-naturaliste, il fréquentait assidûment le Laboratoire de Brongniart et surtout l'École de botanique, origine du Jardin des Plantes ; c'est une des figures qui m'avaient le plus frappé lorsque, en 1868, au sortir de l'École normale, et encore néophyte, j'arrivais moi-même un peu épouvanté par la majesté du lieu et par ses glorieuses traditions, au Muséum comme Aide-naturaliste de Lacaze-Duthiers. Édouard Bureau n'y était pas encore attaché par une fonction ; mais il en était l'hôte le plus assidu, et on l'y voyait chaque jour, dans les jardins, courant de fleur en en fleur, portant à la boutonnière l'insigne si bien placé de l'ordre de la Rose que venait de lui conférer un autre botaniste, l'empereur du Brésil. Rien ne lassait son activité, et elle ne fit que se déployer et s'accroître lorsqu'il devint Chef du Service si considérable des Herbiers, service unique au monde parce qu'il contient l'histoire entière de la Botanique et les reliques précieuses laissées par ses fondateurs : Tournefort, les de Jussieu, Lamarck, Adolphe Brongniart et leurs collaborateurs.

Le zèle d'Édouard Bureau pour les Sciences naturelles datait de son enfance. Né à Nantes, en 1830, dans une famille de médecins, il se dirigea d'abord vers la médecine ; mais il fréquentait autant le beau Musée d'Histoire naturelle de Nantes ou le somptueux Jardin des Plantes dont les Magnolias étaient célèbres que les laboratoires et les amphithéâtres de l'École de Médecine. L'Entomologie, la Géologie l'attiraient d'ailleurs autant que la Botanique. On lui doit d'intéressantes observations sur les Papillons et une liste des Orthoptères de la Loire-Inférieure qui prouvent que, lors de ses excursions dans les campagnes bretonnes, la boîte de

botaniste s'ouvrait également pour tout ce qui vivait parmi les plantes. Il fouillait aussi le sol sur lequel elles poussaient, et il a publié autant de travaux sur les plantes fossiles que sur les plantes vivantes. Une telle ardeur devait être communicative. On ne s'étonnera pas que son frère cadet, M. Louis Bureau, soit actuellement Directeur du Musée d'Histoire naturelle de Nantes et Président de la Société d'Histoire naturelle de l'Ouest de la France, une des plus prospères de nos Sociétés savantes de province. Il est possible que ce soit la géologie qui ait conduit notre regretté collègue Édouard Bureau à étendre ses études botaniques au delà de nos frontières et jusque dans les régions tropicales. Il fut un temps, en effet, où la lumière tropicale inondait même nos régions et les dépassait; «Aussi, dit-il, est-ce dans le Règne végétal actuel tout entier qu'il faut chercher les analogues des végétaux fossiles; cette recherche exige des collections considérables et la connaissance des flores tropicales.» Ces flores, il faut aller en recueillir sur place les éléments; il faut, à cet effet, former des voyageurs, les renseigner sur les pays où ils auront à faire leurs récoltes. C'est pourquoi Édouard Bureau était devenu un des membres les plus actifs de la Société de Géographie, qui m'a chargé d'exprimer ici, comme le Muséum, le regret profond de l'avoir perdu et le témoignage de sa sympathie pour tous les siens.

Au Muséum, il était dans son élément. Arrivé quotidiennement le premier dans son laboratoire, il en partait le dernier, donnant à tous l'exemple de l'assiduité. Accueillant et communicatif avec les hommes de science qui venaient y faire des recherches, il s'était fait parmi les botanistes de nombreux amis, assurés de trouver toujours auprès de lui des renseignements scientifiques précieux et d'être sûrement guidés dans la consultation des vastes herbiers où il avait organisé un ordre parfait. Ces traditions, poursuivies et complétées avec une impeccable méthode et un zèle infatigable par son successeur M. Lecomte, ont porté des fruits inappréciables. C'est devenu une tradition parmi les grands botanistes français de léguer non seulement leurs collections et leur bibliothèque, mais aussi de véritables fortunes à la chaire de Botanique du Muséum, et je suis certain d'émouvoir l'âme de notre cher collègue en rappelant sur sa tombe les noms des Colson, des Drake del Castillo, des Durand, des Finet qui ont enrichi la chaire qu'il avait tant aimée et qu'il a occupée pendant trente et un ans.

L'exemple a même été contagieux, et d'autres chaires, celle notamment consacrée à l'Entomologie, science à laquelle Bureau s'intéressait aussi, ont largement depuis quelques années bénéficié de cette tradition si heureuse pour la science dont la puissance d'investigation se trouve augmentée d'autant.

Édouard Bureau avait d'ailleurs, nous l'avons dit, prêché d'exemple. Dans les derniers temps de sa vie, alors que l'âge commençait à envelopper sa pensée dans cette ombre légère que projette sur notre esprit le souci de

la mort qui approche, une préoccupation constante y revenait sous des formes diverses : celle du sort qui serait fait à sa bibliothèque. Il n'avait rien à craindre de ce côté : des liens étroits attachent au Muséum d'autres membres de sa famille qui lui ont toujours montré un dévouement dont ils me permettront de les remercier en apportant à tous les siens l'expression de la profonde sympathie qu'éveille leur deuil parmi nous, celle de tous les regrets qu'emporte le collègue, l'ami, le savant dont la longue existence a été si bien remplie et qui avait attiré autour de lui tant de haute estime et de profondes affections. Simple et accueillant dans ses manières, il ne recherchait pas les honneurs ; ils venaient à lui. Officier de l'Ordre de la Rose du Brésil, en 1873 il avait été promu Commandeur ; en 1883, Commandeur de l'Ordre de la Couronne de Roumanie ; en 1886, Officier de l'Ordre du Dragon de l'Annam ; en 1894, Chevalier de la Légion d'honneur.

L'Académie de Médecine, que je suis chargé d'associer au deuil de sa famille, l'avait appelé à elle en 1901. Il assistait à ses séances avec l'assiduité qu'il mettait à remplir tous ses devoirs, et là, comme partout, il ne comptait que des amis. Toujours vif et alerte, il semblait que l'âge n'eût aucune prise sur lui. Dans sa retraite, il travailla tout autant que lorsqu'il était en activité ; mais le temps finit toujours par avoir raison des plus solides constitutions. C'est seulement par les œuvres de son esprit que l'homme peut donner à son nom une sorte d'immortalité. Celui d'Édouard Bureau durera autant que les plantes qu'il a le premier fait connaître ; il sera connu et estimé aussi longtemps qu'il y aura une végétation sur le Globe et des hommes pour l'étudier.

DISCOURS
PRONONCÉS AUX OBSÈQUES DE M. J. KÜNCKEL D'HERCULAIS,

ASSISTANT HONORAIRE AU MUSÉUM.

DISCOURS DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

Messieurs,

C'est avec une profonde douleur que je viens, au nom du Muséum d'Histoire naturelle, dire un dernier adieu à Jules Künckel d'Herculais qui a été durant près d'un demi-siècle Assistant dans la chaire d'Entomologie, occupée jadis par Latreille, Audouin et Henri Milne-Edwards, et c'est la durée d'une amitié qui, malgré les vicissitudes de la vie, ne s'est jamais relâchée. Nous entrâmes presque en même temps, avec le même titre dans l'illustre maison, lui comme Aide-naturaliste de son maître en Entomologie Émile Blanchard, moi comme Aide-naturaliste de l'illustre Zoologiste Henri

de Lacaze-Duthiers. Nos laboratoires étaient superposés dans la maison; nous voisinions presque quotidiennement; nous nous communiquions les résultats de nos études, et j'ai encore le souvenir de l'émerveillement que me laissaient les magnifiques dessins qu'il consacrait à l'organisation de ces belles Mouches détrousseuses masquées d'Abeilles et de Guêpes qu'on appelle des Volucelles. Que de fois j'ai envié l'habileté de mon camarade dont la carrière me paraissait devoir être si brillante : habileté dans le dessin, habileté dans la dissection, habileté dans le choix des problèmes à résoudre, habileté dans la façon de les traiter, habileté à interpréter les résultats obtenus! Cette habileté, il l'a conservée toute sa vie, dans tous ses travaux qui ont presque exclusivement porté sur les Insectes. Il voyait grand et creusait le même sujet avec une persistance singulière, multipliait les recherches de manière à l'épuiser, y greffait en route de nouveaux sujets; lorsqu'il fit connaître ses études sur les Volucelles, il dut leur consacrer un immense volume in-4° avec toute une série de planches qui comptent parmi les plus belles qui aient été consacrées à l'organisation d'un animal. C'est dans cet ouvrage qu'il a décrit le mécanisme du phénomène si étrange des métamorphoses des Insectes, mécanisme inconnu avant lui; mais il ne s'est pas borné là. Il en a minutieusement décrit toutes les phases internes chez diverses espèces de Mouches, et, dans cette description, on compte une découverte presque à chaque page; mais il semble qu'il ne se trouve jamais satisfait; il imagine qu'il y a toujours quelque chose de plus à trouver que ce qu'il a vu, et c'est pourquoi du second volume qui devait compléter son grand travail sur les Volucelles, les planches seules ont été publiées; c'est aussi parce que ses connaissances entomologiques exceptionnelles le font rechercher par les divers services agricoles ou coloniaux. Il doit, en effet, interrompre en 1888 ses travaux parce que le Gouvernement général de l'Algérie le réclame pour essayer d'arrêter les invasions si redoutées des essaims de Criquets, ou tout au moins de rechercher les causes de ces invasions et les moyens de les supprimer.

Il y réussit tellement bien, qu'on le réclame bientôt pour aller combattre en Argentine le fléau qu'il est parvenu à combattre en Algérie. Il y parvient également. Mais c'est aussi pour lui une occasion, pourrait-on dire, de détruire le fléau dans l'œuf. Il constate dans les nids de Sauterelles l'existence de nombreux parasites dont il essaye de se servir pour arrêter leur multiplication. Il fait encore, dans cette voie, une admirable moisson de découvertes. Les nids des Abeilles et des Guêpes sont souvent habités par des larves d'Insectes variés qui vivent aux dépens de celles de leurs hôtes. Künckel retrouve presque tous ces parasites dans les nids des Criquets. Ils y viennent pondre, et leurs larves dévorent les œufs qui s'y trouvent ou les jeunes récemment éclos et encore incapables de se défendre. Il décrit minutieusement les mœurs souvent singulières de ces bienfaisants

intrus. Chemin faisant, il éclaircit divers problèmes qui avaient arrêté ses prédécesseurs et qui paraissaient d'indéchiffrables énigmes.

L'illustre entomologiste Henri Fabre avait étonné le monde des naturalistes en contant la mystérieuse histoire des métamorphoses compliquées d'Insectes voisins des Cantharides, les Sitaris, dont les larves vivent en parasites dans les nids souterrains de certaines Abeilles fouisseuses. Künckel découvre dans les nids des Sauterelles d'autres larves d'Insectes analogues aux Cantharides, les Mylabres, qui sont plus communs. Il les étudie, et elles lui dévoilent le secret tant cherché des hypermétamorphoses des Sitaris.

Les études de Künckel sur les invasions des Sauterelles forment la matière de plusieurs volumes in-4°. Tout en suivant leur impression, il entame d'autres études. On ne savait ce qu'il fallait penser de la Punaise des lits. Était-ce une larve ou une nymphe féconde? Künckel détermine les conditions de la maturité sexuelle chez les Hémiptères ailés ; la migration du dos sur le ventre des glandes odorantes lui fournit un caractère précis, et il établit que la Punaise des lits est bien un insecte parfait qui a perdu ses ailes qu'il pourrait, dit-on, dans certains cas recouvrer.

Dans l'ordre des Lépidoptères, il fait connaître un Papillon de nuit, l'*Ophideres fullonica,* qui, au lieu de se nourrir en humant le suc des fleurs, perce, à l'aide de sa trompe transformée en lancette, l'épaisse peau des oranges pour en aspirer le jus. Mais il est avant tout anatomiste, et ses patientes et minutieuses recherches sur le système nerveux des Insectes et ses transformations, au cours des métamorphoses, sont devenues classiques. Elles sont d'une importance exceptionnelle pour la détermination des affinités des Insectes.

Les années passent. Son activité ne se ralentit pas ; les notes succèdent aux notes portant sur les Insectes les plus variés, et il publiait même, il y a peu de temps, de curieuses observations sur les mœurs du plus singulier des Myriapodes, le Scutigère, à longues pattes de faucheux.

Tant de travaux délicats, marqués au coin de la plus grande finesse, auraient dû conduire leur auteur aux plus hauts postes scientifiques et lui ouvrir même les portes de l'Institut. Peut-être, sans la guerre, y serait-il parvenu, car deux sections de l'Académie des sciences pouvaient le revendiquer : celle d'Anatomie et Zoologie qui lui avait décerné jadis le grand prix des Sciences physiques, et celle d'Économie rurale, en raison des services que sa lutte contre les ennemis de nos cultures avait rendus aux exploitations agricoles de nos colonies. Mais la vie n'a pas été clémente pour notre ami. Neveu par sa mère du chimiste éminent Pelouze, héritier de la fortune d'un autre oncle de qui il tenait le nom d'Herculais, il l'avait commencée brillamment, et ses amis se souviennent de l'accueil charmant que l'on recevait à son bel hôtel de la villa Saïd ; puis les temps noirs étaient venus. Il avait perdu l'appui du maître qui l'avait formé et qui

pouvait être fier d'un tel élève. Ses longs séjours à l'étranger ne lui avaient pas permis de surveiller d'assez près ses intérêts matériels et scientifiques. Malgré de cruels déboires, il avait conservé une admirable sérénité. Il meurt inopinément, alors que la carrière de son fils unique commence à peine. Sur ce jeune homme dont il était fier se reporteront les amitiés sincères et profondes que sa droiture avait su acquérir et que l'aménité de son caractère et la distinction de son esprit lui avaient conservées toujours vivaces, aussi bien au Muséum qu'à l'Institut agronomique où il avait été assez longtemps Répétiteur. Nous adressons à tous les siens l'expression de notre profonde sympathie et de nos regrets.

DISCOURS DE M. E.-L. BOUVIER,

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

Le savant distingué que nous accompagnons en ce champ de repos fut dominé toute sa vie par une vocation irrésistible qui l'emporta sur les influences paternelles; je ne sais rien de sa première jeunesse, mais je suis bien sûr qu'elle a justifié le vieil axiome: «On ne devient pas naturaliste, on l'est dès le berceau.»

Après ses études secondaires, le jeune Künckel d'Herculais fut orienté vers l'industrie: il entra comme élève libre à l'École des Mines, puis, au sortir de cette École, dans le laboratoire de son parent, le célèbre Pelouze, qui était alors Directeur de la Monnaie. Il ne lui restait plus qu'à continuer dans cette voie, qui promettait d'être avantageuse et où il eût trouvé les appuis les plus solides. Mais les familles proposent et la vocation dispose: au lieu de poursuivre la carrière où on l'avait engagé, l'impatient Künckel fit un coude brusque et se dirigea vers le Muséum, où il put tout à son aise donner libre cours à ses goûts et réunir les notions générales sans lesquelles on ne saurait être un bon naturaliste.

Une fois en possession de ce bagage nécessaire, il se tourna franchement vers l'Entomologie et entra comme élève chez le Professeur Blanchard, qui dirigeait le Service des Insectes au Muséum d'Histoire naturelle. C'était l'époque où le regretté Professeur publiait son *Règne animal,* œuvre d'anatomie gigantesque, trop vaste pour être achevable et qui reste inachevée; il eut vite fait de reconnaître le talent extraordinaire de son disciple et lui donna le goût des recherches d'anatomie. Dans cette direction, qu'il devait abandonner plus tard, Künckel manifesta tout de suite sa maîtrise: il publia d'abord une étude remarquable sur le système nerveux des Insectes, puis, déviant un peu du chemin qu'on lui avait tracé, s'engagea dans des recherches embryologiques fort délicates qui aboutirent à son important mémoire sur l'Organisation et le Développement des Volucelles. Cette œuvre capitale est une des premières que l'on ait consacrées aux phénomènes

intimes de la métamorphose chez les Insectes; elle fut couronnée à l'Académie des Sciences par un grand prix, et, en dépit du temps, a conservé toute sa valeur.

Bien avant la publication de ce travail, dès 1869, Künckel d'Herculais avait été nommé Aide-naturaliste de la chaire d'Entomologie, et les inestimables richesses accumulées au Muséum lui devenaient aisément accessibles. Il aurait pu se livrer à des recherches systématiques, et de fait il en ébaucha plusieurs; il aurait pu également continuer ses travaux d'anatomie et d'embryologie; dans un sens comme dans l'autre, il eût certainement dépassé tout espoir et en avait donné la preuve. Mais ce qui lui plaisait avant tout, ce qui occupait ses loisirs, c'était l'observation des Insectes à l'état de nature, l'étude de leurs mœurs et des relations qu'ils présentent entre eux ou avec les végétaux; il aimait les recherches à ciel ouvert et les expériences sur l'Insecte vivant faites au laboratoire ou chez lui, dans son cabinet de travail. Sous ce double point de vue, il n'aura pas été sans ressembler à Fabre, l'illustre entomologiste de Sérignan, et la plus grande partie de son œuvre se trouve en fait consacrée à la biologie des Insectes. Dans ce domaine, où l'attiraient surtout les parasites et les destructeurs de cultures, il a montré plus que partout ailleurs les qualités essentielles du naturaliste: une acuité de jugement et une finesse de pénétration qui donnent aux plus modestes de ses travaux une autorité singulière. La plupart sont brefs, concis, bourrés de faits et accompagnés de suggestifs aperçus qui les font tenir en haute estime par les entomologistes. L'un d'eux, toutefois, se distingue par ses dimensions monumentales et par les matériaux riches et précieux qui s'y trouvent réunis, je veux parler de son mémoire sur les Acridiens migrateurs, vulgairement appelés Sauterelles. Künckel avait été plusieurs fois chargé de mission en Algérie pour suivre ces redoutables Insectes dans leur déplacement, pour en étudier les mœurs et dissiper les mystères de leur évolution. Son mémoire apparaît comme une mine inépuisable où les faits, les observations scientifiques, les documents officiels se coudoient en une profusion surprenante; il est illustré de planches merveilleuses, aujourd'hui partout reproduites, et on le considère à bon droit comme un des monuments de l'entomologie appliquée; pour être parfaite, il ne manque à cette œuvre puissante qu'un résumé précis et substantiel. Elle valut à Künckel d'Herculais une réputation universelle, et lorsque les Argentins voulurent s'opposer au fléau des terribles Orthoptères, c'est à lui qu'ils firent appel. Sa mission dans la République Argentine a été fructueuse : elle nous a valu non seulement des recherches intéressantes sur les Acridiens de l'Amérique du Sud, mais aussi des observations curieuses sur divers Insectes de ces contrées, sur ceux entre autres qui se laissent capturer par les fleurs où ils butinent. Là, comme en France, il donnait libre cours à ses goûts de biologiste observateur.

C'est également ce qu'il a fait dans un ouvrage de vulgarisation où,

sous un voile qui le dissimule par trop, il a répandu à longs traits sa vaste érudition et sa science. En écrivant les deux volumes consacrés aux Insectes dans la *Vie des animaux* de Brehm, il n'a pas été, comme on pourrait le croire, un simple traducteur ; il a fait une œuvre presque partout originale qui porte la marque de sa personnalité. Cette œuvre est, à mon sens, un des plus beaux fleurons de sa couronne scientifique ; elle a suscité et suscitera longtemps des vocations et, plus que tout autre, donne le sentiment exact de la variété merveilleuse des formes et des mœurs chez les Insectes. On ne saurait trop la recommander à ceux qui veulent connaître cette branche de la science.

Ainsi s'est écoulée, dans les recherches et l'observation, la carrière de Künckel d'Herculais. Jusqu'à ces derniers mois, l'inlassable entomologiste a conservé la passion et l'ardeur juvénile qu'il apportait à ses travaux; et au laboratoire, où l'appelaient ses fonctions d'Aide-naturalise (on dit aujourd'hui Assistant), il aimait à nous entretenir des trouvailles qu'il avait faites, des nouveaux terrains qu'il voulait explorer. Mais nous sommes à une époque où la funèbre moissonneuse, non contente des champs de bataille, balance partout sa terrible faux. Elle est venue frapper Künckel en plein travail, à l'heure où il songeait plus que jamais à la recherche et où il réunissait, pour un mémoire, ses longues et nombreuses observations sur la capture des Insectes par les fleurs. Après M. Bureau qui vient de disparaître, après tant de savants qu'il avait fréquentés au Muséum et dont il connaissait si bien l'histoire, le voici qui disparaît à son tour. C'est un grand vide pour ceux qui chérissent la science entomologique, mais c'en est un bien plus grand encore pour ceux qui l'ont connu, qui appréciaient l'aménité de ses manières, pour sa famille surtout qui pensait à bon droit pouvoir le conserver longtemps encore, — et à laquelle, hélas ! sur cette tombe entr'ouverte, je viens tristement aujourd'hui présenter mes condoléances et celles de tous ceux qui ont on nu et aimé Künckel d'Herculais au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

DON D'OUVRAGES.

M. A. Menegaux, Assistant au Muséum, offre pour la Bibliothèque du Muséum un opuscule intitulé : *L'Ami des Oiseaux, Petit Manuel de protection.*

M. le Professeur A. Millot a bien voulu, comme il le fait depuis plusieurs années, exécuter, avec son talent habituel, la figure placée sur le titre du *Bulletin du Muséum* de 1919 : ce dessin, gracieusement offert par son auteur, représente un Saurien de la famille des *Iguanidæ*, le *Metopoceros cornutus* Daudin, espèce très rare d'Haïti.

COMMUNICATIONS.

A PROPOS DE QUELQUES CARACTÈRES ANATOMIQUES DE LA QUEUE DES PANGOLINS ET DE LEUR UTILISATION EN TAXINOMIE,

PAR M. R. ANTHONY.

La revision du genre MANIS (*sensu lato*) que j'ai été amené à faire en entreprenant, en ce qui concerne les animaux de ce groupe, le Catalogue raisonné et descriptif des collections ostéologiques du Service d'Anatomie comparée, m'a fourni l'occasion d'apprécier la valeur taxinomique d'un certain nombre de caractères sur lesquels, depuis les travaux de Jentink [1] et de M. Weber [2], on s'accorde à baser la systématique des Pangolins.

Voici le résumé des remarques que m'a suggéré, à propos des caractères de la queue, l'examen de nos pièces de Collections :

1° *La rangée médiane des écailles dorsales de la queue se poursuit sans interruption jusqu'à l'extrémité de cette dernière chez les formes asiatiques du genre* Manis, *alors qu'au contraire chez ses formes africaines elle s'interrompt à quelque distance de l'extrémité.* (Jentink; caractère adopté par M. Weber, 1904.) Notons qu'en 1869 et en 1873, Gray émettait l'opinion erronée que le *Manis Temminckii* Smuts seul présentait une interruption de la rangée médiane des écailles dorsales de la queue.

En ce qui concerne les formes africaines, je n'ai point constaté d'exception à cette règle; mais il n'en est point de même en ce qui concerne les formes asiatiques. Un *Manis* adulte rapporté de Ceylan en 1872 par M. Jansen (Anat. comp., 1901-308), et qui, par l'ensemble de ses caractères, se rapporte à l'espèce *pentadactyla* L., présente une remarquable interruption de la rangée médiane des écailles dorsales de la queue située à 4 centimètres environ en avant de l'extrémité de cette dernière. Les ran-

(1) JENTINK, Revision of the Manidae in the Leyden Museum. *Notes Leyd. Mus.*, IV, 1882, p. 193-209.

(2) MAX WEBER, Beitrag zur Anatomie und Entwicklung des genus Manis. *Webers Zool. Ergebn. einer Reise in niedere Ost Indien*, II, Leyden, 1894, p. 1-116.

IDEM, *Die Saügetière.* Iéna, 1904, p. 420-430.

gées des écailles dorsales de la queue sont, ici comme partout où il y a interruption, au nombre de 5 en avant de l'interruption et de 4 seulement en arrière. Tout se passe comme si la rangée médiane des écailles dorsales obliquait subitement à droite. Cette disposition est très comparable à celle que j'ai constatée sur un exemplaire de *Manis Temminckii* Smuts (espèce africaine, Anat. comp., 1906-103), avec cette différence toutefois que, chez cet individu, l'interruption est proportionnellement

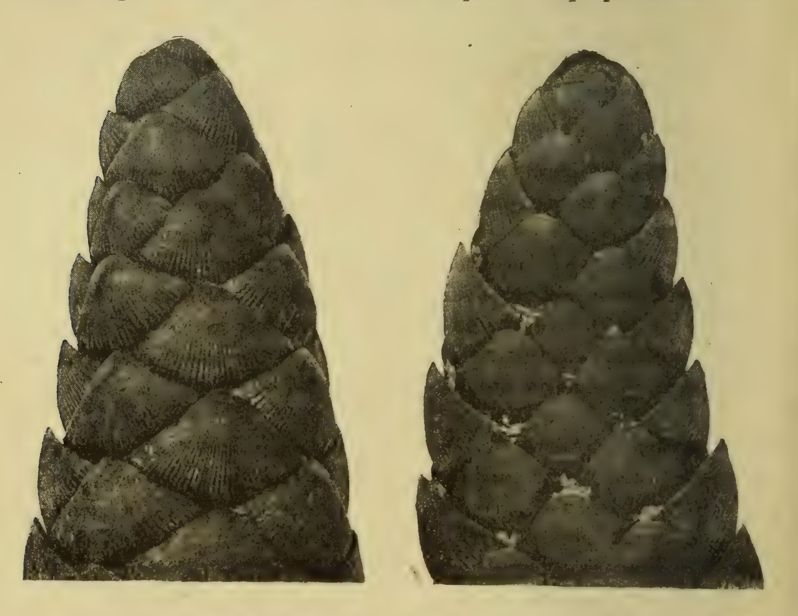


Fig. 1. — Extrémité de la queue chez le *Manis pentadactyla* L. 1901-308.
A gauche : face dorsale, montrant l'interruption de la rangée médiane des écailles et son apparence de déviation à droite.
A droite : face ventrale, montrant l'absence de callosité terminale.
3/4 de grandeur naturelle,

moins rapprochée de la terminaison de la queue et que la déviation de la rangée médiane des écailles est à gauche; sur un individu de l'espèce africaine *Manis gigantea* Illig. (Anat. comp., 1916-79), j'ai constaté au contraire que la déviation de la rangée médiane des écailles était à droite. Sur un exemplaire de *Manis tetradactyla* L. (autre espèce africaine, Anat. comp., 1901-462), la disposition des écailles ne donne pas, au niveau de l'interruption, l'impression d'une déviation latérale de la rangée médiane : celle-ci est brusquement supprimée, et l'axe de symétrie qui, en avant de l'interruption, coïncide avec son milieu, passe, en arrière de l'interruption, entre les deux rangées moyennes latérales, la rangée médiane n'exis-

tant plus [1]. La figure 1 (à gauche) représente la disposition des écailles dorsales de la queue chez l'exemplaire 1901-308 de *Manis pentadactyla* L. Comparer avec la figure 2 (à gauche) où est représentée cette même disposition chez un *Manis javanica* Desm. (Anat. comp., 1905-323) qui se conforme, à cet égard, à la règle posée par Jentink en ce qui concerne les espèces asiatiques.

Un autre exemplaire de *Manis pentadactyla* L. (Anat. comp. 1884-1117;

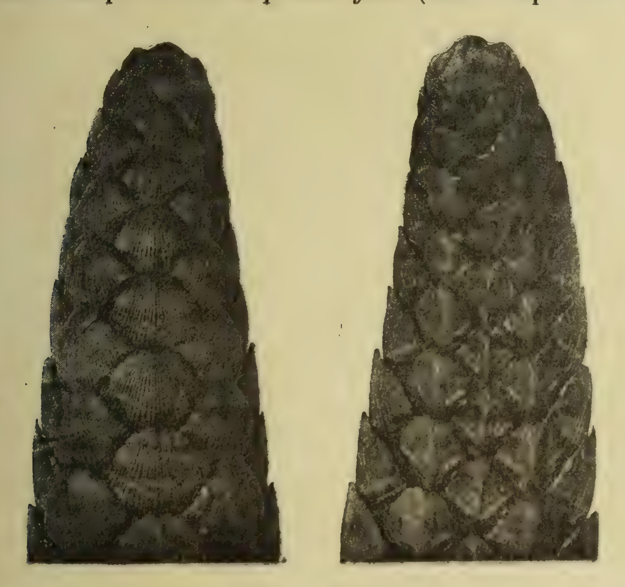


Fig. 2. — Extrémité de la queue chez le *Manis javanica* Desm. 1905-323.
A gauche : face dorsale, montrant la continuité de la rangée médiane des écailles.
A droite : face ventrale, montrant la présence d'une callosité terminale.
3/4 de grandeur naturelle.

jeune), sur lequel nous n'avons aucun renseignement, mais dont la détermination ne saurait être douteuse, s'y conforme également.

Il résulte de ces observations que la rangée médiane des écailles dorsales de la queue peut parfois être interrompue chez le *Manis pentadactyla* L., espèce asiatique, comme elle l'est constamment chez les espèces africaines. Il paraît utile de connaître cette possibilité pour ne pas se laisser égarer dans la détermination des espèces du genre *Manis* par une trop grande confiance accordée à un caractère donné comme constant.

[1] Cette disposition a été également constatée sur les peaux de Pangolins de cette espèce conservées en magasin au Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) et que le Professeur Trouessart a bien voulu me communiquer.

2° *Toutes les espèces de Pangolins à l'exception du* Manis gigantea *Illig. et du* Manis Temminckii *Smuts ont, ventralement, à l'extrémité de la queue, une surface dépourvue d'écailles.* (Jentink.)

J'ai constaté que les exemplaires 1901-308 et 1884-1117 de *Manis pentadactyla* L. déjà mentionnés présentaient aussi l'un et l'autre une absence de callosité à l'extrémité de la queue, les écailles la garnissant ventralement jusqu'au bout (voir fig. 1 à droite et comparer avec la figure 2 à droite où est représentée l'extrémité de la queue, face ventrale, d'un *Manis javanica* Desm. 1905-323 présentant la callosité en question). Le caractère *absence de callosité* me paraît être en rapport avec l'adaptation à la vie terrestre [*Manis gigantea* Illig, *Manis Temminckii* Smuts (formes africaines), *Manis pentadactyla* L. (forme asiatique) sont, comme l'indique au surplus la brièveté des griffes de leurs extrémités postérieures, des formes nettement adaptées à la vie terrestre]. La présence d'une callosité, au contraire, à la face ventrale de la queue est toujours et partout nettement en rapport avec l'arboricolisme, mode de vie auquel sont plus ou moins adaptées toutes les espèces de Pangolins autres que celles qui viennent d'être citées.

3° *Contrairement à toutes les autres espèces de Pangolins, le* Manis longicaudata *Briss.* (tetradactyla *L.*) *et le* Manis javanica *Desm. ne présentent pas de traces d'hémapophyses aux vertèbres de la queue* (Jentink).

J'ai cependant constaté la présence d'hémapophyses chez ces deux espèces, comme chez toutes les autres espèces du genre *Manis*. Max Weber avait déjà relevé cette erreur, puisqu'il donne (1904) la présence d'hémapophyses aux vertèbres de la queue comme un caractère général aux *Pholidota*.

J'ai constaté, au surplus, que, chez un exemplaire *très jeune* de *Manis javanica* Desm., les procédés ordinaires de la dissection ne décèlent pas la présence d'hémapophyses aux vertèbres de la queue. Peut-être est-ce l'origine de l'erreur de Jentink?

Énumération des Reptiles et des Batraciens de la péninsule Balkanique envoyés au Muséum par le Dr Rivet, de 1917 à 1919, avec la description d'une variété nouvelle,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Les Reptiles et les Batraciens qui font l'objet de cette étude ont été envoyés au Muséum par les soins de M. le Dr P. Rivet, Assistant au Muséum et Médecin major de 1re classe à l'armée d'Orient. Cette intéressante collection comprend environ 141 individus[1], dont 118 pour les Reptiles (répartis en 15 genres et 19 espèces) et 23 pour les Batraciens (répartis en 6 genres et 7 espèces).

A part un très petit nombre d'exemplaires originaires de l'île de Milo, toutes ces captures ont été faites dans la Grèce continentale, la plupart en Macédoine, à une distance maximum de 60 à 80 kilomètres de Salonique. Le nombre des stations signalées n'est pas inférieur à 28; j'en donne ici la liste avec les indications géographiques[2].

Camp de Bralo, en Doride, au croisement des routes d'Ithea et de Thèbes. — Florina, en Macédoine, à 20 kilomètres Est du lac Mala Prespa. — Galico, fleuve à l'Ouest et au N. O. de Salonique. — Gorgop Tossilovo, villages détruits, de part et d'autre d'un petit affluent de droite du Vardar, non loin du lac Amatova, 65 kilomètres de Salonique. — Gradobor, à 12 kilomètres Nord de Salonique. — Harmanköy, 4 kilomètres N. O. de Salonique. — Hortaköy, à 12 kilomètres Est de Salonique. — Ithea, en Doride, au nord de la baie d'Amphissa (golfe de Corinthe). — Jeniköy, à 16 kilomètres Nord de Verria (Macédoine). — Jokari Kopanova, à 14 kilomètres N. N. O. de Verria. — Karasinansi, sur le Vardar, à 70 kilomètres Nord de Salonique. — Karasouli, près Karasinansi. — Kopanova, à 8 kilomètres N. E. de Verria. — Koritza, près Salonique. — Mikra (École d'Agriculture), en Chalcidique, à 15 kilomètres Sud de Salonique. — Mi-

(1) Un certain nombre d'exemplaires sont arrivés en trop mauvais état pour qu'il pût être possible de les étudier et d'en tenir compte.

(2) Les distances en kilomètres sont indiquées approximativement et à vol d'oiseau.

rova, à 40 kilomètres Nord de Salonique. — Mont du Prophète-Élie, à 10 kilomètres Est de Salonique. — Slivica, près du lac Mala Prespa (?). — Smol, à 15 kilomètres Nord de Karasouli. — Strkovo, à l'Est et près du lac Mala Prespa. — Vasilica, en Chalcidique. — Verria, en Macédoine. — Vertekop, à 8 kilomètres Est de Vodena (Macédoine). — Vladovo, près Vodena. — Vodena, près du lac Ostrovo, à 30 kilomètres N.N.O. de Verria. — Zeitenlik (Camp de), près Salonique. — Zelova, à 12 kilomètres Est du lac Mala Prespa et à 12 kilomètres S. E. de Florina.

Dans l'énumération qui suit, le nom du chasseur est mentionné entre crochets [ ] immédiatement après l'indication du lieu de capture, toutes les fois que ce renseignement m'a été procuré. Dans le cas contraire, on doit admettre que la plupart de ces captures ont été faites par le Dr Rivet lui-même.

REPTILES.

Gymnodactylus Kotschyi (Steind.) concolor Bedr. — Milo, 1 ♂, 1 ♀.

Agama stellio L. — Camp de Zeitenlik et signal de Gradobor, 3 ex.; Vasilica (monastère de Sainte-Anasthasie), 1 ex.; région du mont du Prophète-Élie, 1 ex. [Dr Berton].

Ophisaurus apus Pallas. — Smoll, 2 ex. [Dr Melnotte]; Verria, 1 ex.; Hortaköy, 1 ex. [M. Perrier, officier d'administration].

Anguis fragilis L. — Vodena, 2 ex.

Lacerta viridis major Blgr. — Florina, 1 ♂, 1 jeune [Dr Marcade]; camp de Zeitenlik, 1 ♂, 1 ♀; Verria, 1 ♂, 2 ♀, 1 jeune; région du mont du Prophète-Élie, 1 ♂ [Dr Berton]; Koritza, 1 ♀ [Dr Heuyer]; Hortaköy, 1 ♂ [M. Perrier].

L'individu ♂ capturé à Florina par le Dr Marcade présente l'anomalie suivante : deux plaques supplémentaires impaires, placées l'une derrière l'autre entre les fronto-pariétales. La première de ces deux plaques supplémentaires est en forme de triangle dont la base est en contact avec la frontale, mais laisse de chaque côté les fronto-pariétales également en contact avec la frontale; la deuxième, de forme oblongue, est en contact antérieurement avec la première plaque supplémentaire et postérieurement avec l'interpariétale dont la dimension et la forme sont normales. Massétérique normalement développée à droite, indistincte à gauche. Tympanique indistincte des deux côtés.

Lacerta taurica Pallas. — Salonique, 1 ♀ [Dr Rivet]; camp de Zeitenlik, 1 ♂, 4 ♀ [brigadier Besson] et 1 ♀ [Dr Blan]; projecteur d'Harmanköy, 1 ♂; Florina, 2 ♂; Kopanova, 1 ♀; Koritza, 1 ♂.

LACERTA MURALIS Laur. *forma typica*[1]. — Camp de Zeitenlik, 1 ♀; Florina, 2 ♂, 2 ♀; Koritza, 3 ♂, 1 ♀; Mirova, 3 ♂.

Lacerta muralis Riveti, var. nova. — Tête convexe, sa hauteur égale à la distance du bord antérieur de l'œil au bord antérieur du tympan; museau court et obtus, un peu plus long que la distance du bord postérieur de l'œil au bord antérieur du tympan. Cou plus étroit que la tête. Corps modérément déprimé. Membres postérieurs (repliés le long du corps) atteignant l'épaule; pieds plus longs que la tête.

Rostrale séparée de la narine. Nasales formant suture entre la rostrale et la naso-rostrale; celle-ci rhomboïdale, une fois et demie plus large que longue. Loréale antérieure presque deux fois aussi haute que large. Frontale comme chez les exemplaires typiques. 11 granules à gauche, entre les supra-oculaires et les supra-ciliaires; 13 à droite. Environ 53 écailles en travers du milieu du corps. Écailles de la face supérieure des cuisses plus petites que les dorsales. Celles-ci presque lisses, faiblement carénées en arrière. Mentonnières des deux premières paires très courtes. Environ 25 écailles à compter de la suture des mentonnières de la 3ᵉ paire aux plaques du collier. Collier non denticulé, composé de 9 plaques. Ventrales sur 6 rangs longitudinaux et 29 rangs transversaux (le dernier très peu développé). Préanale large, entourée de plaques petites. 22 pores fémoraux à gauche; 19 à droite.

Dessus d'un gris verdâtre avec des marbrures noires formant presque des bandes transversales sur la région dorso-latérale, mais laissant distinguer assez nettement la bande vertébrale claire, ainsi que les dorso-latérales. Pas de taches bleues sur les flancs. Dessous uniformément blanc.

	millimètres.
Longueur de la tête	13 0
Largeur de la tête	10,0
Hauteur de la tête	7,5
Distance du museau à l'anus	55,5
Longueur de la queue (incomplète)	86,5

Strkovo, 1 ♂ [Dʳ Visbecq].

Type, Collection du Muséum.

[1] Malgré tous mes efforts, je n'arrive pas à distinguer les rangs de granules qui, selon Schreiber (*Herpetologia europaea*, 2ᵉ édition, 1912, p. 379 et 380), sépareraient la paupière (« *discus palpebralis* ») des supraciliaires dans les espèces suivantes : *L. muralis*, *hispanica*, *fiumana*, *serpa*, *saxicola*, *jonica* *taurica*, *Lilfordi* et *Bedriagae*, et manqueraient chez *L. vivipara*, *peloponnesica*, *sardoa*, *Horvathi*, *praticola* et *Derjugini*. Il ne me paraît exister en réalité qu'un pli accidentel de la paupière, plus ou moins visible chez la plupart des sujets, quelle que soit d'ailleurs l'espèce à laquelle ils appartiennent. Il ne s'agit même pas ici

Cet unique exemplaire est remarquable par la brièveté de son museau qui rappelle d'une façon saisissante la variété décrite par M. Boulenger sous le nom de *L. muralis breviceps*[1], à laquelle je l'avais rapporté tout d'abord. Mais cette identification ne me paraît pas possible, car, dans la var. *breviceps* Blgr le cou est au moins aussi gros que la tête, le nombre des granules de la région supra-oculaire très réduit, le collier un peu denticulé et le corps sensiblement déprimé, caractères qui, joints à celui peut-être moins important de la largeur de la frontale, rapprochent cette forme de *L. vivipara* Jacq. Le *type* de la nouvelle variété *Riveti* est, au contraire, en tous points semblable, tant par sa forme et par sa pholidose que par sa coloration, aux exemplaires typiques originaires de la Grèce continentale et dont aucun ne présente non plus de taches bleues sur les flancs. La seule différence porte sur la conformation toute particulière de son museau et, par conséquent, sur la réduction en longueur de quelques-unes des plaques de celui-ci (naso-rostrale, loréale antérieure, mentonnières de la 1re et de la 2e paire).

S'agit-il ici d'une simple aberration individuelle ou d'une véritable race, très localisée? Je me fais, en tout cas, un plaisir de dédier au Dr Rivet le nom de cette forme curieuse.

Lacerta muralis Erhardi Bedr. — Milo, 1 ♂, 2 ♀.

Eryx jaculus L. — 1 ex. sans localité; signal de Gradobor, 1 ex.

Tropidonotus natrix L. *forma typica.* — Mikra (École d'Agriculture), 1 ex.; marais de Vladovo, 1 ex.; Verria, 1 jeune.

Tropidonotus natrix persa Pallas. — Marais de Vladovo, 1 ex.; Smol, 1 ex. [Dr Melnotte]; camp de Bralo, 2 ex. [Dupont]; Marova, 2 jeunes; région du mont du Prophète-Élie, 1 ex.; camp de Zeitenlik, 1 ex.; Mikra, 1 jeune; Ithea, 1 jeune; Hortaköy, 1 jeune [M. Perrier].

Tropidonotus tessellatus Laur. — Gorgop Tossilovo, 1 ex.; Jokari Kopanova, 1 jeune.

d'une particularité individuelle, et l'introduction dans un tableau de détermination d'un caractère aussi parfaitement illusoire, et dont aucun des nombreux dessins qu'illustrent l'ouvrage ne porte même un semblant d'indication, sans parler de la critique que j'ai déjà formulée à l'endroit du même travail dans le *Bulletin du Muséum* (1915, p. 222), m'amène à conclure que ce tableau de détermination est pratiquement inutilisable pour quiconque n'est pas déjà familiarisé avec la connaissance des *Lacerta* européens.

[1] *Annuario del Museo zoologico della R. Universita di Napoli*, I, 1905, n° 29, et *Transactions of the Zoological Society of London*, XVII, 4, octobre 1905, p. 378, pl. 25, fig. 16, 17 et 18.

Zamenis gemonensis caspius Iwan. — Grèce (sans localité), 1 ex.; Smol, 2 ex [Dr Melnotte]; rivière Ana Déré (plateau de Verria). 1 ex.; Marova, 1 jeune.

Ce dernier individu présente la préoculaire gauche, ainsi que la droite, largement en contact avec la frontale; 4 labiales inférieures en contact avec les mentonnières de la 1re paire; ventrales 22; sous-caudales doubles, 91. Longueur totale : 390 millimètres, dont 90 millimètres pour la queue.

Zamenis Dahli Fitz [1]. — Rivière Ana Déré (plateau de Verria), 1 ex.

Coluber longissimus Laur. *forma typica.* — Mikra, 1 ex.; Verria, 1 ex.

Coronella austriaca Laur. — Koritza, 1 ex.; Zelova, 1 ex.

Coelopeltis monspessulana Herm. — Camp de Bralo, 1 ex.; Karasouli, 1 ex. [Dr Melnotte].

Tarbophis fallax Fleischm. — Smol, 2 ex. [Dr Melnotte]; région du mont du Prophète-Élie, 1 ex. [Dr Berton].

Vipera ammodytes meridionalis Blgr. — Gradobor, 2 ♀, 2 jeunes [Dr Melnotte]; Karasouli, 6 ex. [Dr Melnotte]; Gorgop Tossilovo, 1 ♂; Smol, 15 ex. [Dr Melnotte]; région du mont du Prophète-Élie, 1 ex. [Dr Berton]; Slivica, 3 ex. [Dr Garin].

Clemmys caspica Gm. — Camp de Zeitenlik, 2 jeunes; Salonique, 1 ex. [Pharmacien Bellini].

L'un des deux individus jeunes, originaires du camp de Zeitenlik, présente la 4e vertébrale réunie, de chaque côté, aux 4mes costales; la plaque impaire ainsi constituée, parfaitement symétrique dans sa forme, vient en contact avec les marginales 9 et 10.

Testudo graeca L. — Camp de Zeitenlik, 1 jeune avec la 5e vertébrale très petite.

[1] Contrairement à ce qu'indique Schreiber (*op. cit.*, p. 710 et 922), le nom spécifique de ce *Zamenis* est attribuable à Fitzinger (*Neue Classification der Reptilien*, 1826, p. 60, où le nom *Tyria Dahlii* M. figure pour la première fois, mais sans diagnose), et non à Savigny. Si la Description de l'Égypte porte bien 1809 comme date de publication, en revanche la planche 4, où est représentée (fig. 4) l'espèce en question, fait partie du Supplément et porte la mention : «Dessiné et gravé en 1813». Il suffit enfin de lire le texte (t. XXV, 1829, p. 140) qui se rapporte à ladite planche pour se convaincre que jamais Savigny n'a décrit ni même nommé cette espèce dans cet ouvrage.

BATRACIENS.

Rana esculenta ridibunda Pall. — Dans un affluent du Galico, à l'ouest de Jeniköy, 2 ♀; environs de Salonique, 1 jeune.

Bufo vulgaris Laur. — Hortaköy, 1 ♂ (longueur de l'extrémité du museau à l'anus : 113 millimètres), 1 ♀ (longueur de l'extrémité du museau à l'anus : 103 millimètres).

Hyla arborea L. *forma typica.* — Florina, 3 ♂, 2 ♀.

Bombinator pachypus brevipes Blas. — Florina, 1 ♂.

Salamandra maculosa Laur. — Karasinansi, 1 ♀.

Triton cristatus Laur. *forma typica.* — Smol, 1 ♂, 1 ♀ [Dr Melnotte]; Florina, 2 ex.; Zelova, 1 jeune.

Tous ces individus appartiennent indubitablement à la forme typique, et non à la var. *Karelini* Strauch, qui habite cette partie de l'Europe; ils sont en tous points semblables aux individus de la même espèce originaires du centre de la France.

Triton meridionalis Blgr. — Vertekop, 1 ♂; Florina, 2 ♂, 3 ♀.

*
* *

Cette collection comprend encore un certain nombre d'œufs appartenant vraisemblablement aux espèces suivantes : *Lacerta viridis major* Blgr, *Tropidonotus natrix* L. (ou *tessellatus* Laur.), *Clemmys caspica* Gm.

Lépidoptères nouveaux de la Collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,

par M. Fd. Le Cerf.

Cossidæ.

Eremocossus senegalensis nov. sp.

♂ — Ailes supérieures blanc ocracé, parsemées principalement sur les nervures d'écailles noirâtres et traversées de la base au-dessus de l'angle apical par une large bande diffuse gris-jaunâtre passant sous la cellule; une seconde bande plus grise borde l'aile, du milieu du bord interne à l'apex; côte tachetée de traits jaunâtres mêlés de noirâtre.

Ailes inférieures blanc sale avec les nervures et une fine ligne marginale gris pâle.

En dessous les deux paires sont à fond blanc ocracé, avec les nervures plus foncées et les dessins du dessus faiblement indiqués en grisâtre, excepté les traits costaux qui restent nets. Franges blanc ocracé, coupées dans leur partie distale aux supérieures de taches noirâtres à l'extrémité des nervures.

Tête et thorax gris ocracé pâle, variés confusément de plus foncé et mêlés de poils noirâtres peu nombreux ; abdomen uniformément gris ocracé pâle ; pattes concolores avec les tarses annelés de noirâtre à la base des articles ; antennes à tige blanc grisâtre et pectination très courte, brune.

Envergure : 34 millimètres.

Type: 1 ♂, Sénégal, Dakar, ex J. Waterlot (1908), Coll. Muséum de Paris.

Plus obscur mais très voisin d'*Eremocossus jordana* Stgr. que les auteurs ont placé à tort dans le genre *Dyspessa* Hb. Quoique plus accentué et peut-être un peu plus étendu, le dessin est semblable. Il ne serait pas impossible que *senegalensis* représente seulement une forme tropicale différenciée, de l'espèce décrite originairement par Staudinger de Palestine et dont l'aire de dispersion actuellement connue s'étend à travers l'Égypte jusqu'aux limites sahariennes de la Barbarie, où elle se montre sous la var.

suavis Stgr. caractérisée par ses dessins à peine indiqués sur un fond très pâle.

Azygophleps hova nov. sp.

♂ — Ailes supérieures blanches avec des stries brun ocracé clair, espacées sur l'aire comprise entre la base, la cellule, le bord interne et le milieu de l'aile, plus nombreuses, plus fines et réticulées sur la moitié distale ; une strie plus forte et continue montant du milieu du bord interne à la côte sépare ces deux régions. Près de la base, entre 1ᶜ et la cellule, deux traits confluents forment une tache irrégulière ; d'autres plus fins et obliques, inégalement écartés, marquent la côte dans toute sa longueur.

Ailes inférieures blanc sale, un peu ocracées à la base et lavées de même de la cellule au bord externe ; toute cette partie couverte d'une réticulation brun ocracé pâle, fine et serrée.

En dessous, les supérieures sont d'un brun argileux clair, blanchâtres sous la cellule et au bord interne ; les inférieures, du même ton mais plus pâle et passant au blanchâtre vers la base et au bord abdominal ; aux deux paires les nervures se détachent en plus foncé et les franges sont blanches, coupées de brunâtre à l'extrémité des nervures.

Tête et corps blanc très faiblement teinté d'ocracé sur le vertex et l'abdomen ; palpes et poils en arrière des yeux brun ocracé ; antennes à tige blanche et pectination brun clair. Pattes blanches, à tarses noirâtres finement annelés de blanc ; les antérieures avec les hanches et la face interne des fémurs et des tibias brun ocracé pâle.

Envergure : 60 millimètres.

Type : 1 ♂, Madagascar, Forêt de Périnet, ex H. Ungemach (1915), Coll. Muséum de Paris.

Azygophleps Psyche nov. sp.

♂ ♀ — Ailes supérieures noir fuligineux uniforme ; ailes inférieures gris brunâtre, plus claires sur le champ anal. Dessous des deux paires un peu moins foncé avec le rétinacle aux supérieures et la côte aux inferieures gris roussâtre. Franges gris brunâtre ou roussâtre.

Tête noirâtre ; collier gris roussâtre ainsi que le thorax qui passe au noirâtre postérieurement ; ptérygodes gris roussâtre plus clair ; abdomen de la couleur des ailes inférieures. En dessous, le thorax et les pattes sont noir fuligineux et le ventre grisâtre.

La femelle ne diffère du mâle que par l'abdomen qui est aussi foncé que les ailes supérieures. Dans les deux sexes, les antennes sont noires.

Envergure : ♂, 25-31 millimètres ; ♀, 32-34 millimètres.

Types : 4 ♂ 2 ♀, Dahomey, Plateau de Zaganado, III-V (Saison des pluies et des tornades) ex P. Ducorps (1910) ; 5 ♂ ♂, Haut Sénégal

et Niger, région de Kouroussa, ex Pobéguin (1901), Coll. Muséum de Paris.

Arbelidæ.

Salagena nigropuncta nov. sp.

♀ — Ailes supérieures gris roussâtre clair, un peu saumoné entre la cellule et le bord interne, avec un gros point noir ovalaire sur les discocellulaires et quatre lignes noirâtres festonnées entre la nervure 1^b et la cellule que les deux plus rapprochées de la base traversent en montant jusqu'à la côte; le reste de l'aile est parsemé entre les nervures de gros points grisâtres peu apparents et indistinctement limités de noir ; ils sont assez régulièrement disposés en degrés sur quatre lignes dont la dernière touche le bord externe sur lequel ses points se transforment en arcs internervuraux.

Ailes inférieures de même ton que les supérieures, un peu plus claires dans la cellule et au bord abdominal, avec six lignes estompées de points gris plus diffus qu'aux supérieures et une ligne marginale continue gris brunâtre, allant de l'angle anal à l'apex.

Dessous des deux paires gris blanchâtre, traversé par des lignes grisâtres peu distinctes correspondant à celles du dessus, et la côte des inférieures marquée de huit à dix traits foncés assez nets. Franges grisâtres, coupées de plus foncé à l'extrémité des nervures.

Tête gris blanchâtre, mêlée de rares écailles brunâtres ; antennes à pectination très brève, jaune foncé, et tige blanche; thorax gris roussâtre clair parsemé d'écailles brun noirâtre et portant une touffe de poils brun noirâtre sur le métathorax. Abdomen gris roussâtre avec des poils brunâtres sur le dos et les pleurae et la touffe anale brun noirâtre. Dessous du corps gris roussâtre clair, un peu plus foncé au thorax ; pattes concolores à pilosité brunâtre et à tarses bruns annelés de blanchâtre.

Envergure : 35 millimètres.

Type : 1 ♀, Haut Sénégal et Niger, ex F. Giraud (1914), Coll. Muséum de Paris.

Voyage du comte Jacques de Rohan-Chabot dans l'Afrique Équatoriale portugaise. — Description de nouvelles espèces de Lépidoptères (Cossidæ, Arbelidæ),

par M. Fd. Le Cerf.

[3e NOTE [1].]

Azygophleps atriplaga nov. sp.

♀ — Ailes supérieures gris ardoisé un peu éclairci sur le disque et lavé de roussâtre pâle dans l'extrémité de la cellule; elles sont traversées par une réticulation noire, espacée et irrégulière entre laquelle se trouvent des taches grisâtres, grossièrement disposées en deux lignes obliques transversales: une médiane formée de trois taches étendues de 1^b à 5, l'autre subterminale allant de l'angle interne à la nervure 6. Une large macule noire, coupée carrément vers l'extérieur, couvre la base jusqu'au tiers de la côte et descend jusqu'à la nervure radiale en formant une large pointe sur la nervure 1^c; une seconde tache noire rectangulaire marque la côte au-dessus de l'extrémité de la cellule.

Ailes inférieures un peu plus grises que les supérieures, éclaircies sur le champ anal, avec une réticulation moins marquée mais plus serrée et plus régulière, arrêtée sur la nervure 1^c.

En dessous, les supérieures sont un peu plus obscures, largement teintées de roussâtre; la réticulation du dessous paraît par transparence ainsi que les taches foncées, sauf la macule basilaire qui manque complètement; la tache costale supra-cellulaire est assez nette, précédée de deux et suivie de trois points noirs espacés. Les inférieures ont la réticulation plus nette, surtout à la côte sous laquelle une ombre grisâtre court le long du bord supérieur de la cellule. Franges des deux paires gris clair, coupées de noirâtre à l'extrémité des nervures.

Tête et corps gris ardoisé, mêlés d'écailles et de poils noir brunâtre, avec une large bande de cette couleur en arrière du collier, sur le thorax et la base des ptérygodes; dessous un peu plus clair. Palpes noir brunâtre;

[1] Cf. *Bulletin du Muséum*, p. 343 (1914); *ibid.*, p. 498 (1918).

antennes à tige gris ardoisé clair et pectination brun noirâtre; pattes concolores, à tarses noir brunâtre.

Envergure : 66 millimètres.

Type : 1 ♀, Rivière Kuando, frontière Sud-Est Angola-Rhodesia, 11 novembre 1913, ex. Cte J. de Rohan-Chabot, Coll. Muséum de Paris.

Salagena mirabilis nov. sp.

♀ — Ailes supérieures à fond blanc grisâtre luisant un peu plus foncé vers la base de la côte et au bord interne, teintées de jaune roussâtre terne sous la cellule un peu au delà de la base et au bord externe. Elles portent des séries de points inégaux placés entre les nervures et disposés en huit rangées transversales, groupées en deux séries de quatre convergentes vers le bord interne et s'écartant dans la région médiane de l'aile.

Les quatre premières s'étendent verticalement du bord interne à la nervure cubitale ; les autres montent obliquement vers la côte en s'atténuant graduellement. Chacun des points qui les compose est constitué par des écailles dressées jaune d'ocre, mêlées en proportion variable d'écailles plus larges en forme d'éventail et à sommet courbé, bleu d'acier brillant qui prédominent sur les points compris entre le bord interne, la nervure cubitale et la nervure 2. Un très gros point, formé uniquement de ces écailles, marque le sommet de la cellule, à l'intérieur de laquelle se trouvent quelques petites taches jaunâtres diffuses, et la côte est aussi tachetée de huit à neuf points gris jaunâtre, faiblement mélangés de bleu d'acier.

Dessous blanc sale, lavé de gris roussâtre, laissant transparaître légèrement les lignes de points du dessus, et avec les nervures teintées de jaunâtre pâle. Franges à moitié proximale jaune ocracé terne, grisâtres extérieurement, et coupées de noirâtre à l'extrémité des nervures en dessus, plus pâles en dessous.

Ailes inférieures gris fuligineux roussâtre, éclaircies au bord abdominal et bordées d'une fine ligne marginale blanc grisâtre. Dessous comme aux supérieures. Franges gris ocracé sombre avec la base et le sommet plus clairs.

Tête entièrement blanche ; antennes à houppe basale et tige blanches, pectination jaune roussâtre ; collier hérissé, jaune fauve mêlé de bleu d'acier ; thorax jaune ocracé pâle mêlé également de bleu d'acier antérieurement ; ptérygodes concolores avec deux taches rousses et bleu d'acier ; quelques écailles de cette couleur forment en outre deux très petites taches latérales au niveau de l'insertion des ailes inférieures. Métathorax gris ocracé pâle, muni d'une touffe médiane volumineuse et bilobée d'écailles bleu d'acier. Abdomen blanc sale lavé de grisâtre, portant une crête dorsale formée de touffes d'écailles dressées jaune d'ocre sur les cinq premiers tergites, et dont la première est fortement mêlée d'écailles bleu d'acier ; bord

du sixième tergite gris noirâtre. Touffe anale longue, bilobée, blanche à la base, grise latéralement et surtout composée d'écailles bleu d'acier et jaune fauve. En dessous, le corps est blanc, lavé de gris fuligineux sur les côtés du thorax et le long des pleuræ.

Pattes blanches avec de longs poils gris en dessus, et une petite tache bleu d'acier sur la face externe du premier article des tarses antérieurs et médians.

Envergure : 46 millimètres.

Type : 1 ♀, Rivière Kuando, frontière Sud-Est Angola-Rhodesia, 17 novembre 1913, ex. Cte J. de Rohan-Chabot, Coll. Muséum de Paris.

Annélides Polychètes nouvelles de l'Afrique Orientale,

par M. Pierre Fauvel,
Professeur à l'Université catholique d'Angers.

[2e NOTE.]

Nephthys Tulearensis nov. sp.

Le corps est allongé, mince, tétragone. Le prostomium, arrondi en avant, terminé en arrière en écusson allongé avec deux yeux noirs, porte

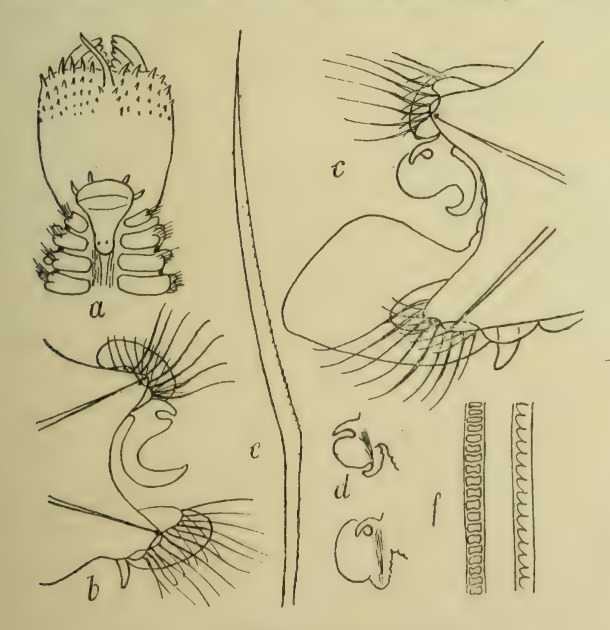


Fig. 1. — *Nephthys Tulearensis* nov. sp.
a, tête et trompe × 10. — *b*, 6e sétigère × 20. — *c*, 50e sétigère × 25. — *d*, branchies postérieures × 25. — *e*, soie aplatie × 140. — *f*, soies à plaquettes, face et profil × 325.

4 courtes antennes (fig, 1, *a*). La trompe est garnie de 22 rangées longitudinales, de 3 à 5 papilles chaque. Les deux rangées supérieures conver-

gent derrière une longue papille impaire rejetée en avant. L'orifice de la trompe porte 20 grosses papilles labiales bifides. Les rames des parapodes sont très écartées (fig. 1, *b*, *c*). La rame dorsale conique est soutenue par un acicule renflé à l'extrémité. La lèvre antérieure est divisée en deux lobes peu développés, la lèvre postérieure, entière, ovale, dépasse un peu l'antérieure. La rame ventrale est également conique, avec une lèvre antérieure à deux lobes, dont le supérieur est petit, ovale, et l'inférieur à peine indiqué. La lèvre postérieure est grande, ovale ou arrondie, un peu sinueuse et assez variable de forme. Le cirre ventral est court. Les soies sont semblables aux deux rames. Les antérieures sont peu nombreuses, courtes et ornées de barres transversales (fig. 1, *f*). Les postérieures, beaucoup plus longues, présentent une double courbure et sont aplaties et très finement denticulées sur leur bord tranchant (fig. 1 *e*). Les branchies commencent au 4ᵉ sétigère et persistent jusqu'à l'extrémité postérieure. Les premières (fig. 1, *b*) sont longues, recourbées en faucille, avec un petit cirre à la base. Les suivantes sont de plus en plus courtes et munies d'une large expansion lamelleuse arrondie, sur leur bord externe. Les dernières sont courtes et orbiculaires (fig. 1, *c*, *d*). Le corps se termine par un long cirre impair.

La taille moyenne est de 50 à 60 millimètres, sur 3 millimètres de diamètre.

Cette espèce a été recueillie par M. Geay, à Madagascar, dans les récifs de Tuléar et de Sarodrano.

Par ses larges branchies foliacées, cette espèce rappelle la *Nephthys paradoxa* Malm et la *N. Gravieri* Augener, mais elle s'en distingue par ses lamelles pédieuses plus développées, des soies différentes et des branchies s'étendant jusqu'à l'extrémité postérieure. Elle se rapproche de la *N. Hombergii* par sa trompe, ses parapodes et ses soies, mais elle en diffère profondément par ses branchies foliacées.

Aricia Bioreti nov. sp.

Le prostomium est petit, conique, aigu. La région antérieure se compose de 34-38 sétigères (fig. 2, *a*), dont les parapodes comprennent : 1° un cirre dorsal, 2° un faisceau de soies capillaires crénelées, 3° une rame ventrale formant une crête transversale saillante, dont le bord est découpé en dents. Cette lèvre festonnée est précédée de plusieurs rangées verticales de grosses soies aciculaires jaunes, mélangées de quelques fines soies capillaires. Les grosses soies aciculaires sont arquées, lisses, à pointe mousse entre deux valves terminales (fig. 2, *e*, *f*). Du 29ᵉ au 42ᵉ sétigère environ, la face ventrale est ornée de rangées transversales de papilles formant des demi-ceintures plus ou moins complètes (fig. 2, *b*, *d*). La région intermédiaire se compose de 7 à 12 segments sans soies aciculaires, mais à

lamelle ventrale découpée et à mamelon bifide à soies capillaires (fig. 2, *d*). La région postérieure, très longue, est caractérisée par ses parapodes (fig. 2, *c*) comprenant : 1° un grand cirre dorsal cultriforme, 2° un faisceau de soies capillaires, 3° un cirre intermédiaire conique ou globuleux *très court*, 4° un mamelon ventral bilobé avec un acicule jaune et quelques soies capillaires très fines, 5° un court cirre ventral triangulaire. *Il n'y a pas de soies en fourche.* Les branchies commencent au 5ᵉ sétigère. Le pygidium cylindrique, à lobes obtus, porte deux longs cirres filiformes très fins.

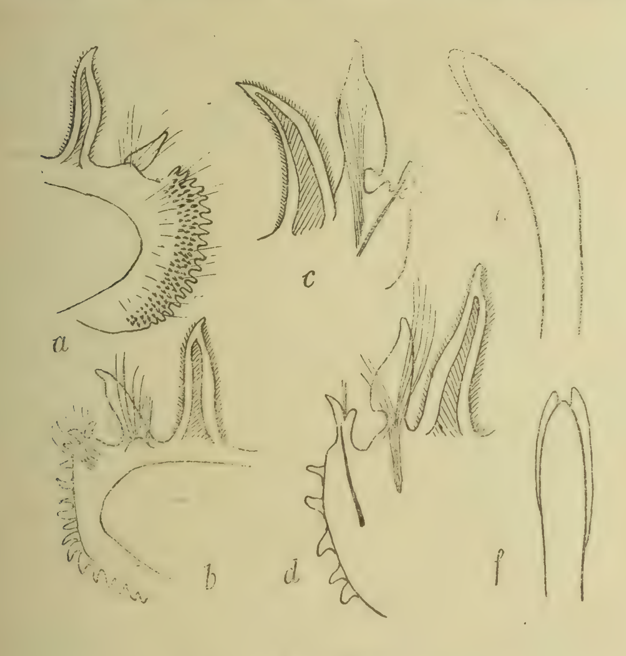


Fig. 2. — *Aricia Bioreti* nov. sp.

a, 24ᵉ sétigère × 20. — *b*, 37ᵉ sétigère × 20. — *c*, sétigère postérieur × 20. *d*, 46ᵉ sétigère × 20. — *e*, *f*, grosses soies aciculaires, de face et de profil × 325.

La taille peut dépasser 130 millimètres sur 3 millimètres de diamètre. La coloration dans l'alcool est d'un gris jaunâtre ou rosé.

Cette espèce provient de Madagascar, de Sarodrano, province de Tuléar. Elle ressemble étrangement à une *Aricia* qui m'a été rapportée de Noirmoutier par M. l'abbé Bioret, à qui je la dédie[1].

[1] Vu la guerre, il m'a été impossible de me procurer l'important mémoire sur les Ariciens publié par Eisig en 1914. Je n'ai donc pu contrôler si ce travail renferme la description d'espèces analogues à celle-ci et à la suivante.

Scoloplos Madagascariensis nov. sp.

Le corps est très long et grêle. Le prostomium est conique, pointu (fig. 3, *a*). La région antérieure est formée de 26-27 segments (fig. 3, *b*), comprenant : 1° un cirre dorsal lancéolé, 2° un faisceau de soies à plaquettes du type banal (fig. 3, *g*, *h*), 3° un tore ventral garni d'une à

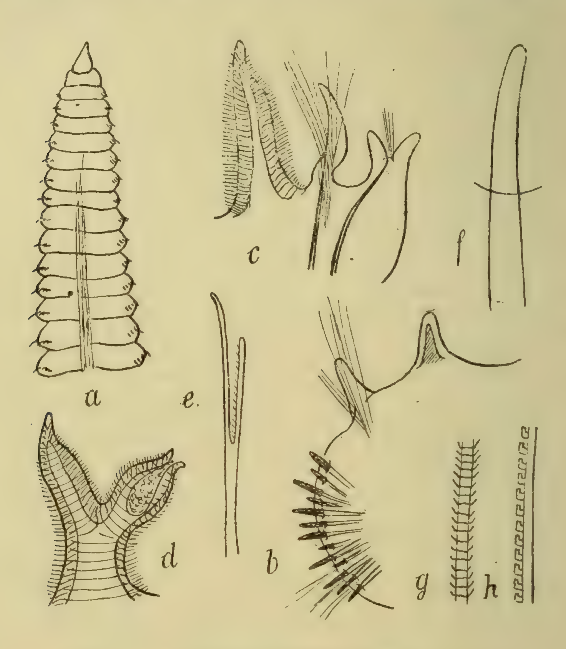


Fig. 3. — *Scoloplos Madagascariensis* nov. sp.

a, face dorsale, grossie. — *b*, un parapode antérieur × 30. — *c*, un parapode moyen × 30. — *d*, branchie bifurquée × 40. — *e*, soie fourchue × 320. — *f*, soie aciculaire × 240. — *g*, *h*, détail des soies capillaires, face et profil, × 320.

deux rangées verticales de grosses soies aciculaires, brunes, sans limbe ni crénelures, accompagnées de quelques soies capillaires. Pas de franges ventrales. Du 25ᵉ au 26ᵉ-27ᵉ sétigère, on remarque un petit mamelon ventral conique. Les branchies, d'abord rudimentaires à partir du 21ᵉ-22ᵉ sétigère, sont bien développées à partir du 25ᵉ-26ᵉ, et elles persistent jusqu'à l'extrémité du corps. Exceptionnellement, j'ai observé une fois une branchie bifurquée (fig. 3, *d*). La région postérieure est très longue. On y observe : 1° une grande branchie redressée verticalement; 2° un cirre dorsal plus court en lanière étroite dressée; 3° un faisceau soies capillaires épineuses et quelques soies en fourche (fig. 3, *e*); 4° un mamelon ventral

bilobé soutenu par un acicule jaune, arqué, et portant quelques fines soies capillaires (fig. 3, *c*). Il n'existe ni cirre intermédiaire, ni cirre ventral. Le pygidium cylindrique, terminé par 3-4 lobes obtus, porte deux longs urites filiformes.

La taille moyenne atteint 120 millimètres sur 3 millimètres.

De nombreux spécimens ont été recueillis par M. Geay, à Madagascar, dans les récifs de Tuléar.

L'aspect macroscopique de cet Aricien rappelle notre *Scoloplos armiger*, mais ses segments thoraciques sont plus nombreux et ses soies ventrales très différentes. Il diffère aussi nettement du *Scoloplos Kerguelensis* et du *Sc. cylindrifer* Ehlers, de Nouvelle-Zélande. On ne peut davantage l'identifier à l'*Aricia cirrata* Treadwell, de Porto-Rico, bien que les deux espèces aient quelques caractères communs.

Gravierella nov. gen.

Diagnose. — Segments très nombreux. Tête en plaque limbée. Longues fentes nucales. Aux trois premiers sétigères, des uncini différant peu des suivants. A partir du 8e sétigère, parapodes situés à la partie postérieure des segments. Tous les segments postérieurs munis d'une collerette à leur bord postérieur. Cône anal au fond d'un entonnoir dépourvu de bourrelet et à cirres nombreux subégaux. Pas d'anté-anaux achètes. Sétigères 4 à 7 fortement glanduleux. Soies dorsales capillaires, uncini à barbules sous-rostrales.

Gravierella multiannulata nov. sp.

Corps long et grêle à segments très nombreux, 60 à 70 et davantage (fig. 4, *a*). Prostomium conique aigu, avec groupes d'ocelles très petits. Tête en plaque à limbe faiblement échancré sur les côtés et au milieu du bord postérieur, lisse ou parfois découpé en festons peu profonds (fig. 4, *b*). Deux longues fentes nucales parallèles. Trompe globuleuse, sans papilles cornées. Segment buccal aussi long que le suivant. Aux trois premiers sétigères thoraciques, des soies dorsales capillaires (fig. 4, *g*) et 3-4 uncini normaux (fig. 4, *k, l, m*). A tous les segments suivants, des soies capillaires bilimbées (fig. 4, *g*) et quelques soies filiformes très finement pennées, un tore ventral saillant avec une rangée transversale d'uncini à 4-5 dents au vertex et à barbules sous-rostrales (fig. 4, *h, i*). Sétigères 4 à 7 épais, fortement glandulaires; au 8e, une bande brunâtre antérieure suivie d'une large bande glandulaire (fig. 4, *a*). A partir de ce segment, les parapodes sont insérés à la partie postérieure des sétigères. Vers le 15e-16e sétigère, les segments deviennent courts, en massue renflée postérieurement, et, à partir du 25e-30e, leur bord postérieur se prolonge en collerette mince, engainante, à lobe dorsal arrondi, à lobe ventral incisé

et réfléchi (fig. 4, *d*, *e*, *f*). Pas d'anté-anaux achètes. Pygidium en entonnoir, sans bourrelet à la base, garni d'une vingtaine de cirres, les 7-8 dorsaux plus courts que les 10-12 ventraux qui sont sensiblement égaux entre eux et plus effilés (fig. 4, *c*, *d*). Anus au sommet d'un cône arrondi

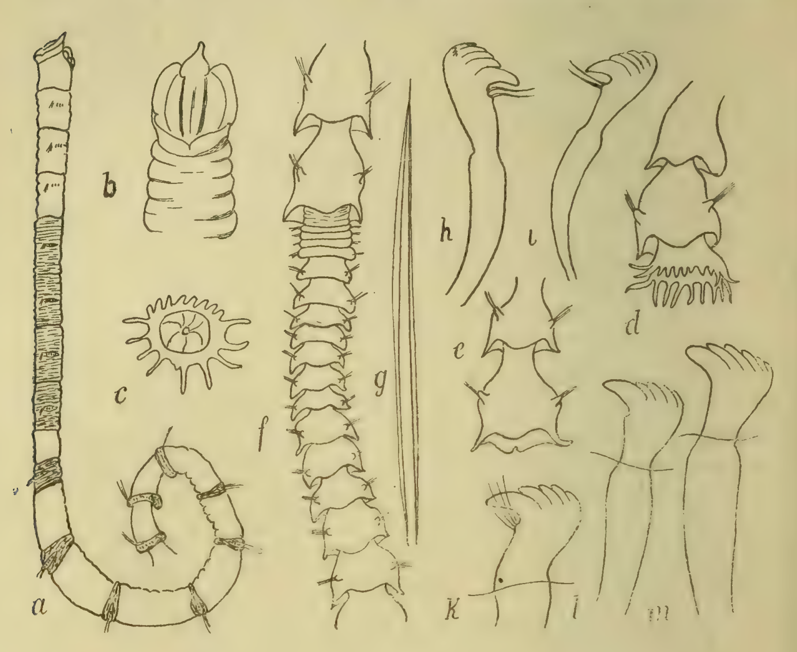


Fig. 4. — *Gravierella multiannulata* nov. sp.

a, région antérieure × 4. — *b*, tête × 10. — *c*, *d*, pygidium et anus, de face et de profil, × 10. — *e*, segments campanulés. — *f*, région de croissance intercalaire × 10. — *g*, soie capillaire limbée × 120. — *h*, crochet d'un segment moyen × 325. — *i*, crochet d'un segment postérieur × 325. — *k*, *l*, *m*, les trois uncini d'un des trois premiers sétigères × 325.

saillant au fond de l'entonnoir. Des segments prolifères intercalés entre les segments normaux de l'abdomen (fig. 4, *f*).

Taille, 60 à 80 millimètres, sur 1 à 2 millimètres de diamètre.

Coloration : dans l'alcool, gris jaunâtre ou blanchâtre, sétigères 4 à 7 brunâtres, au 8e une bande jaunâtre suivie d'une bande brunâtre.

Après traitement par le vert d'iode, les sétigères 4 à 7 sont colorés uniformément en bleu violacé foncé ; au 8e, la bande jaunâtre ne se colore pas, tandis que la moitié postérieure brunâtre passe au bleu violacé, ainsi que les tores uncinigères suivants. Le segment buccal et le suivant sont finement piquetés de bleu.

Cette singulière espèce est représentée par de nombreux spécimens,

récoltés par M. Geay à Madagascar. Ils proviennent de Mahavatra et de Sarodrano, province de Tuléar.

Cet étrange Maldanien ne pouvant rentrer dans aucun genre précédemment décrit, j'en ai fait le type du genre *Gravierella,* que je dédie à M. le Professeur Ch. Gravier, qui m'a confié l'étude de ces intéressantes collections et qui a décrit lui-même tant de Polychètes remarquables d'Afrique.

A première vue, la *G. multiannulata* ressemble à la *Clymene monilis* Fauvel, qui possède aussi de nombreux segments abdominaux courts et renflés. Mais la *Cly. monilis* a des épines simples, au lieu d'uncini, aux trois premiers sétigères et ses segments abdominaux ne possèdent pas de collerette postérieure.

La présence de ces collerettes postérieures rapprocherait plutôt l'espèce de Madagascar des *Rhodine,* mais ce dernier genre en diffère complètement par la forme de la tête et du pygidium, par ses soies et par sa collerette *antérieure.*

Enfin la *Gravierella multiannulata* présente un cas de croissance intercalaire — constaté sur une douzaine d'individus — qui me paraît unique chez les Annélides Sédentaires. Le pédicule d'un sétigère campanulé, assez éloigné du pygidium, se segmente en anneaux, rudimentaires d'abord, puis devenant peu à peu sétigères à mesure qu'ils s'accroissent et prennent progressivement la forme normale, de telle sorte qu'une chaîne de segments nouvellement formés s'intercale entre deux sétigères de taille normale. La zone de prolifération est à l'extrémité *antérieure* de la chaîne et repousse *en arrière* les segments intercalaires nouvellement formés (fig. 4, *f*).

Les Moules et les Modioles de la Mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Éd. Lamy.

En même temps que, continuant la série de ses libéralités, M. le Dr Jousseaume donnait au Muséum les Moules et les Modioles recueillies par lui dans la Mer Rouge, il a bien voulu me remettre les notes manuscrites dans lesquelles il avait consigné ses observations sur ces coquilles et dont on trouvera ci-après de larges extraits.

Mytilus (Chloromya) perna Linné.

D'après Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 28), le *Mya perna* (1758, Linné, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 671) de la collection de Linné correspond bien au *Mytilus perna* Schröter (1786, *Einleit. Conch.*, II, p. 608, pl. VII, fig. 4), des côtes de Barbarie.

D'autre part, Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 159) fait remarquer que beaucoup de conchyliologistes ont cru retrouver ce *Mya perna* L. dans la coquille du détroit de Magellan qu'il a représentée fig. 738 (pl. 83) sous le nom de *Mytilus elongatus laevis magellanicus.*

C'est, en particulier, ce qu'a fait Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 122) qui, d'après Hanley (1842-56, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 248), aurait déterminé au Muséum de Paris *M. elongatus* un spécimen (1) appartenant certainement au *M. perna :* Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 40) avait déjà admis l'identité du *M. elongatus* de Lamarck avec le *M. perna* L.

Mais, étant donné que cette espèce linnéenne vit, d'après Schröter et Lamarck, sur les côtes de Barbarie, Hanley (1842-56, *loc. cit.*, p. 248) considère que la coquille de Chemnitz, en raison de son habitat dans les mers australes et aussi de la saillie de son côté antérieur, est différente de celle de Lamarck : Clessin (1889, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Mytilidae,* p. 52) a également maintenu le *M. elongatus* Chemn. (*non* Lk.) comme une espèce distincte Sud-Américaine (2).

(1) Je n'ai pu retrouver cet échantillon.

(2) Reeve (1857, *Conch. Icon.*, X, *Mytilus*, sp. 23) attribue Terre-Neuve pour habitat à ce *M. elongatus* Chemn., qu'il croit synonyme de *M. perna* L. et qui habite, en réalité, le Brésil.

Quant au *M. elongatus* Lk. (*non* Chemn.) = *perna* L., Deshayes pense qu'il serait nécessaire de lui réunir le *M. afer* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3358), qui correspond au *M. africanus* Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 160, pl. 83, fig. 739-741) et qui avait déjà reçu le nom de *Mytilus pictus* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 127, pl. VII, fig. 6 et 7).

Hanley également a admis que le *M. perna* peut être la même espèce que le *M. afer*, et E.-A. Smith (1891, Shells Aden, *P. Z. S. L.*, p. 430), ayant reconnu que le *M. pictus* Born (= *afer* Gm.) et le *M. perna* L. ont la même distribution géographique, croit aussi que ces deux formes constituent une seule espèce.

D'autre part, sous le nom de *M. achatinus*, Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 125) aurait, d'après Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 45), réuni deux espèces dont l'une pourrait être une forme Néo-Zélandaise, le *M. latus* Chemnitz [= *M. canaliculus* Martyn], mais dont l'autre (variété *b*), des côtes du Brésil, ne serait qu'une forte variété du *M. afer*.

Ce *M. perna* L. = *elongatus* Lk. (*non* Chemn.) = *achatinus* Lk. var. *b* = *africanus* Chemn. = *afer* Gmel. = *pictus* Born [(1)] se trouve dans la mer Rouge, au cap de Bonne-Espérance, en Afrique Occidentale et au Brésil.

Dans ses notes manuscrites, M. le Dr Jousseaume, qui fait remarquer que « ce *M. pictus* est très variable de coloration et de taille », établit quatre variétés :

Var. *caeruleo-viridis, immaculata*,
Var. *caeruleo-viridis, zonis flavis saepe picta*,
Var. *luteá, immaculata*,
Var. *lutea, zonis puncticulatis maculata.*

Il a admis en outre, comme espèce distincte, un *Mytilus irisans* (1888, Moll. rec. Faurot Mer Rouge, *Mém. Soc. zool. France*, I, p. 215) : mais cette forme, dont j'ai pu examiner de nombreux spécimens dans sa collection, me paraît absolument inséparable du *M. pictus ;* voici d'ailleurs la description modifiée qu'il en donne dans ses notes :

« *Testa ovato-oblonga, ventricosa, solida, luteo-nigricans, ad umbones lineis nigrescentibus irregulariter picta ; margo dorsalis curvatus, angulo obtusissimo interruptus, ventralis subrectus, antice concavus ; umbones disjuncti, acuti*,

(1) D'après E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 430), trois coquilles appartenant nettement à cette espèce sont étiquetées dans la collection Cuming « *taprobanensis* Blanf. mss., Ceylon » : M. Jukes-Browne (1905, Rev. *Mytilidae*, *Proc. Malac. Soc. London*, VI, p. 218) cite ce nom comme celui d'une forme spécifiquement distincte.

elongati, interne ad basim bidentati; pagina interna violaceo-alba, irisans, margaritacea.

«Dimens. : long. 50 à 74; larg. 30 à 36; épaiss. 17 à 30 millimètres.

«Coquille ovale, légèrement incurvée, ventrue en avant et déprimée en arrière. Test assez épais et solide. Surface concentriquement striée et ridée de plis qui correspondent aux arrêts d'accroissement; à l'aide d'un verre grossissant, on découvre également des stries longitudinales très fines et presque effacées. Epitest brun jaunâtre, épais, adhérent, souvent érodé sur les crochets. Le bord supérieur convexe est surmonté d'un angle dorsal plus rapproché de l'extrémité postérieure et plus ou moins saillant; le bord inférieur presque rectiligne se creuse un peu en avant; le bord postérieur large et mince décrit une courbe arrondie. Crochets saillants mousses et coniques, recourbés vers le bord inférieur et séparés l'un de l'autre par une profonde entaille. Charnière formée de deux dents placées à la base des crochets et d'un fort ligament qui s'étend de l'extrémité antérieure à l'angle dorsal. Face interne concave creusée en fossette au-dessous des crochets; l'on distingue très nettement des impressions ligamentaires : une première, petite et profondément creusée, est située au-dessous des crochets; une deuxième, de forme ovale et plus grande, est placée au-dessous de l'extrémité postérieure du ligament; une troisième, beaucoup plus large et superficielle, se trouve près de l'extrémité postérieure et, chez les vieux individus, elle est divisée en deux parties inégales, dont la supérieure est plus petite et plus irrégulière. Les impressions palléales sont à peine visibles. Couleur de la face externe brun jaunâtre, agrémentée, à l'extrémité antérieure, de petites lignes brunes interrompues se détachant sur un fond grisâtre. Couleur de la face interne blanc bleuâtre, teintée de violet à reflets brillants et irisés.

«Hab. — Cameran, Obock, Périm, Aden : abondante dans cette dernière localité, cette espèce sert d'aliment aux Européens; je ne l'ai jamais vu utiliser dans ce but par les indigènes, qui recherchent, du reste, plus souvent des Mollusques pour amorcer leurs lignes que pour leur nourriture.»

MYTILUS (HORMOMYA)[1] VARIABILIS KRAUSS.

Savigny a représenté dans la figure 5 de la planche XI (1817, *Descr. Égypte, Hist. Nat., Planches, Coquilles*) une forme de la mer Rouge qui a été identifiée au *Mytilus exustus* L. par L. Vaillant (1865, Rech. faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 114), mais Issel (1869, *Malac.*

[1] M. Jukes-Browne (1905, Rev. *Mytilidae*, *Proc. Malac. Soc. London*, VI, p. 223) rattache le sous-genre *Hormomya* Mörch au genre *Brachydontes* Swainson, qu'il distingue des *Mytilus* et des *Modiola*.

Mar Rosso, p. 94 et 367), qui a fait remarquer que le véritable *M. exustus* Linné (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 705) habite les Antilles, puis A. H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 139) ont rapporté cette coquille Érythréenne au *Myt. variabilis* Krauss (1848, *Südafrik. Moll.*, p. 25, pl. II, fig. 5), qui est lui-même assimilé par E A. Smith (1891, Shells Aden, *P. Z. S. L.*, p. 430) au *M. senegalensis* Lamarck.

P. Fischer (1870, Faune Conchyl. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XVIII, p. 169 et 178) a attribué à la coquille de Savigny le nom de *Mytilus Pharaonis*, tandis que M. le Dr Jousseaume, dans ses notes, propose pour elle celui de *Brachydontes arabicus*, en faisant les remarques suivantes :

« Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3352) a réuni, sous le nom de *M. exustus*, une coquille de la mer Rouge et une autre des Antilles. Quoique très variable de forme et de couleur, l'espèce de la mer Rouge se distingue de celle des Antilles par les caractères suivants : fossette ligamentaire plus longue et beaucoup plus large, partie postérieure du bord du ligament à denticules moins nombreux et moins saillants, crochets plus proéminents, non dépassés par le repli du bord ventral ; charnière formée de deux dents tuberculeuses assez saillantes et apparentes lorsqu'elles ne sont pas effacées par l'âge ; tout près de la charnière, sur le bord ventral, deux à quatre petits tubercules peu élevés ; carène des valves latérale dans cette espèce de la Mer Rouge, tandis qu'elle est médiane chez le *M. exustus*. »

Ce *M. variabilis* Kr. = *Pharaonis* Fisch. = *arabicus* Jouss., de la mer Rouge [1], a d'ailleurs été regardé par Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 139) comme ayant une très large distribution géographique, car, outre le *M. exustus* L. des Antilles et les *M. Morrisi* Dkr. et *Charpentieri* Dkr. [= *senegalensis* Lk.] de Guinée, il a cru pouvoir lui réunir le *Myt. crebriliratus* Conrad des îles Sandwich et la forme Australienne assimilée par certains auteurs au *Modiola sulcata* Lk. : mais il y a là certainement des synonymies injustifiées.

Hab. — Suez, Djeddah, Massaouah.

Septifer bilocularis Linné var. Forskali Dunker.

Dunker (1855, *Comm. Septifer. gen. Mytil.*, p. 9) a décrit comme habitant la mer Rouge un *Septifer Forskali* pour lequel aucune figure n'a été donnée (1889, Clessin, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Mytilidae*, p. 28).

[1] Carus (1893, *Prodr. Faunæ Mediterr.*, II, p. 82) signale, d'après une observation de Koller, le *M. variabilis* comme ayant immigré, par le canal de Suez, dans la Méditerranée à Port-Saïd.

Quelques coquilles recueillies à Suez et à Djibouti ont été rapportées par M. le Dr Jousseaume à cette forme, sur laquelle il fait les remarques suivantes :

«Cette petite espèce, dont le plus grand individu que j'aie rencontré n'a que dix millimètres de long, est en général d'un bleu verdâtre dont la coquille figurée par Chemnitz, fig. 137, n° 2 et n° 3 (1785, *Conch. Cab.*, VII, p. 157, pl. 82) [sous le nom de *varietas Mytili nicobarici viridescentis*], donne une idée exacte, mais elle est quelquefois maculée de taches ferrugineuses : sur deux exemplaires trouvés à Djibouti, il n'existe à la partie moyenne qu'une bande blanche étroite qui s'étend du sommet au bord opposé, tout le reste de la coquille étant entièrement bleu verdâtre; sur d'autres spécimens on trouve plusieurs rayons blancs irrégulièrement entre-croisés avec des rayons d'un rouge ferrugineux.»

Chemnitz paraît avoir eu raison de considérer cette forme comme une variété de son *Mytilus nicobaricus*, c'est-à-dire du *Septifer bilocularis* Linné [*Mytilus*] (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 705), qui est répandu dans tout l'Océan Indo-Pacifique depuis le Natal et la mer Rouge jusqu'aux Paumotu et qui, très variable à la fois en forme et en coloration, a pour synonymes, selon von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius u. Seychellen, Meeres-Moll.*, p. 318), le *Tichogonia Wiegmanni* Küster (1848, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Mytilacea*, p. 11, pl. II, fig. 6-10) et, d'après E. A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 271), le *Septifer Cumingi* Récluz (1849, *Rev. Mag. Zool. Guérin-Menerv.*, 2e s., I, p. 132; 1858, Reeve, *Conch. Icon.*, *Mytilus*, pl. XI, fig. 52)[1] et le *Mytilus pilosus* Récluz mss. (1858, Reeve, *ibid.*, pl. VIII, fig. 35).

E. A. Smith identifie encore à la même espèce le *Tichogonia Kraussi* Küster (1848, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 14, pl. 6, fig. 1-6), qui, d'après von Martens, diffère en effet du *S. bilocularis* seulement par sa couleur brun rouge, au lieu de verte, et que Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Mytilus*, pl. IX, fig. 40) regardait aussi comme une variété rouge orangé.

Küster, de son côté, a représenté, pl. 3, fig. 6-7 (1848, *Conch. Cab.*, 2e éd.) sous le nom de *T. biocularis* [*sic*] *var.*, une coquille que Clessin (1889, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Mytilidæ*, p. 157) déclare ne pouvoir identifier, mais, comme on n'y voit indiqué aucun septum à l'intérieur des crochets, il pense que ce n'est nullement un *Tichogonia* : il ne paraît pas s'être aperçu que ces figures sont la reproduction des figures 744 *a-b* de Chemnitz qui représentent le *Mytilus crenatus* et qu'il identifie, p. 44, au

(1) A. H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 140) regarde comme erronée l'indication d'habitat «Panama» donnée par Reeve pour ce *M. Cumingi* Récl.

Tichogonia Kraussi, ainsi que le *Mytilus exustus* Born (*non* Linné), comme von Martens était déjà disposé à l'admettre.

Hab. — Suez, Djibouti.

SEPTIFER EXCISUS Wiegmann.

Le *Septifer excisus* Wiegmann (1837, *Archiv. f. Naturg.*, III, p. 49), espèce qui, suivant Reeve (1857, *Conch. Icon., Mytilus,* pl. IV, fig. 13), a pour synonyme *S. fuscus* Récluz (1848, *Rev. Zoolog. Soc. Cuvier.,* XI, p. 279; 1849, *Rev. Mag. Zool. Guér.-Menev.,* 2e s., I, p. 128) et à laquelle appartiennent aussi indubitablement, selon M. Lynge (1909, Danish Exp. Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark,* 7e série, V, p. 136), le *S. Troscheli* Dunker (1853, *Zeitschr. f. Malak.,* X, p. 87) et le *S. siamensis* Clessin (1889, *Conch. Cab.,* 2e éd., p. 19, pl. 15, fig. 8-9), se distingue, d'après von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius,* p. 318), par sa forme plus bombée, sa sculpture plus grossière, sa couleur brun clair et surtout par une profonde échancrure dans le bord libre du septum.

M. le Dr Jousseaume assimile ce *S. excisus* au *Mytilus crenatus* Chemnitz = *Tichogonia Kraussi* Küster, mais, bien que Chemnitz (1785, *Conch. Cab.,* VIII, p. 165) mentionne la présence d'un dissépiment, il n'y a aucune trace de septum dans les figures 744 *a-b* (pl. 83) et, en tout cas, quant au *Tich. Kraussi,* du moins tel qu'il a été figuré par Küster (1848, *Conch. Cab.,* 2e éd., p. 14, pl. 6, fig. 1-6), s'il y existe bien un septum, celui-ci n'est pas échancré et, par suite, il s'agit plutôt d'une forme à rattacher au *S. bilocularis.*

Je crois donc préférable d'adopter le nom de *S. excisus* pour les coquilles recueillies par le Dr Jousseaume, qui présentent toutes une profonde encoche dans le septum.

«Cette espèce se rencontre dans les anfractuosités des roches madréporiques, où elle est attachée par un puissant byssus qui se trouve quelquefois logé dans une dépression conique, dont le sommet s'enfonce profondément à l'intérieur de la coquille.

«Lorsque l'animal est arrivé à l'état adulte, le test ne croît plus en longueur, mais continue à se développer en ajoutant de nouvelles lames transversales qui se superposent, de sorte que certains individus d'un âge très avancé ont une coquille cordiforme presque aussi large que longue.

«On trouve des spécimens d'un jaune grisâtre, à peine teinté, sur la partie carénée des valves, de quelques zones ferrugineuses peu apparentes; chez d'autres, cette teinte ferrugineuse s'étend et s'assombrit; l'on rencontre également des coquilles d'un noir olive, excepté au sommet et au pourtour de la fente byssale, où la coquille reste jaune.» (Dr J.)

Hab. — Suez, Djeddah, Massaouah, Obock, Djibouti, Aden, Périm.

(*A suivre.*)

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LV[1].

Sur quelques Gastéropodes fluviatiles du Haut Zambèze.

C'est en 1915 que M. Victor Ellenberger fit parvenir au Laboratoire de Malacologie du Muséum les Mollusques étudiés dans cette note. Ils ont été recueillis aux environs de Lealui [=Lialoui][2], dans la Rhodésia septentrionale [Northern Rhodesia]. Lealui est un village situé sur la rive gauche du Zambèze, à peu près en face du confluent du Luanguinga, grosse rivière qui rejoint le Zambèze au milieu de marais étendus.

La récolte comprend uniquement des Mollusques fluviatiles. Ils sont intéressants non seulement parce qu'ils proviennent d'une région dont la faune malacologique est absolument inconnue, mais encore parce qu'ils permettent de fixer la valeur de certaines espèces litigieuses comme l'*Ampullaria occidentalis* Mousson et le *Vivipara capillata* Frauenfeld.

D'un point de vue plus général, les espèces recueillies par V. Ellenberger montrent que la faune fluviatile de cette partie de l'Afrique ne diffère pas de celle des autres régions équatoriales du continent. Ce sont, aussi bien chez les Pulmonés que chez les Prosobranches, les mêmes espèces avec, parfois, quelques modifications locales.

Il serait très vivement désirable que le Laboratoire de Malacologie du Muséum reçût de ces mêmes régions des matériaux plus nombreux. Ils rendraient possible l'étude des caractères généraux de la faune du Haut-

(1) Voir le *Bulletin du Muséum hist. natur. Paris*, XXII, 1915, n° 7, p. 283-290 ; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162 ; n° 4, p. 193-210 ; n° 5, p. 233-259, et n° 6, p. 317-329 ; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529 ; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141 ; n° 3, p. 173-182 ; n° 4, p. 251-270 ; n° 5, p. 358-370, et n° 6, p. 433-454.

(2) Lealui est situé un peu au-dessous du 15° de latitude Sud et légèrement à l'ouest du 21° 30′ de longitude Est (Greenwich).

Zambèze, caractères que les récentes récoltes de M. V. Ellenberger permettent seulement d'entrevoir.

Limnaea (Radix) natalensis Krauss.

1848. *Limnaeus natalensis* Krauss, *Die Südafrikan. Mollusken*, p. 85, taf. V, fig. 15.

1862. *Limnaeus natalensis* Küster, Limnaeid., *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, p. 31, taf. VI, fig. 1-3.

1872. *Limnaea natalensis* Sowerby, *in :* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. VII, fig. 46.

1874. *Limnaea natalensis* Jickeli, *Fauna d. Land-und Süsswasser-Mollusken N. O. Afrik.*, Dresden, p. 190.

1881. *Limnea natalensis* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 295.

1889. *Limnaea natalensis* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 150.

1908. *Limnaea natalensis* Germain, *Mollusques lac Tauganyika et environs*, p. 14.

1912. *Limnaea natalensis* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 233, n° 491.

1914. *Limnaea (Radix) natalensis* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, IV, fasc. I, p. 38.

Le test de cette espèce, certainement voisine du *Limnaea (Radix) africana* Rüppell[1], est mince, fragile, d'un corné blond très clair, un peu brillant, transparent; il est garni de stries longitudinales très fines, irrégulières, assez serrées et subverticales. Le sommet est subaigu et un peu rougeâtre.

Longueur : 15 millimètres ; diamètre maximum : 8 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 11 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 6 millimètres.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut-Zambèze [Victor Ellenberger], 1915 ; un exemplaire.

Commune dans toute l'Afrique australe, cette Limnée se rencontre également dans quelques localités de l'Afrique orientale et du bassin du Congo.

Physopsis africana Krauss.

1848. *Physopsis africana* Krauss, *Die Südafrikanischen Mollusken*, p. 85, taf. V, fig. 14.

(1) Rüppell *in* Bourguignat (J.-R.), *Hist. malacolog. Abyssinie*, 1883, p. 85, 86, 87, 88, 95 et p. 126, pl. X, fig. 99.

1856. *Physopsis africana* Bourguignat, *Aménités malacologiques*, I, p. 180.

1858. *Physopsis africana* H. et A. Adams *Genera of recent Mollusca*, III, pl. LXXXIII, fig. 10.

1863. *Physopsis africana* Küster *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e édit., p. 72, taf. XII, fig. 29-30.

1874. *Physa africana* Soverby *in :* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. I, fig. 3.

1874. *Physopsis africana* Jickeli, *Fauna d. Land-und Süsswasser-Mollusken N. O. Afrik.*, Dresden, p. 209.

1886. *Physa africana* Clessin, Die Fam. d. Limnaeiden, *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e édit., p. 409, taf. XLI, fig. 12.

1889. *Physopsis africana* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 159.

1897. *Physopsis africana* Martens, *Beschalte Weichtheire D. O. Afrik.*, Berlin, p. 142.

1908. *Physopsis africana* Neuville et Anthony, *Annales sciences natur.*, VIII, p. 266, 267, fig. 5 et p. 268, fig. 6.

1912. *Physopsis africana* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III; p. 249, n° 527.

1914. *Physopsis africana* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, IV, fas. 1, p. 45.

Le test de l'unique exemplaire recueilli par Victor Ellenberger est jaune brun, à peine brillant, subtransparent, un peu solide; il est garni de stries longitudinales inégales, quelques-unes assez saillantes, toutes bien crispées aux sutures. On distingue près de ces dernières quelques rares stries spirales, d'ailleurs inégalement réparties.

Longueur : 12 millimètres; diamètre maximum : 8 millimètres; diamètre minimum : 7 millimètres; hauteur de l'ouverture : 8 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture : 4 1/4 millimètres.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut Zambèze [Victor Ellenberger] 1915, un exemplaire.

Zanguebar [G. Grandidier].

Le *Physopsis africana* Krauss est une espèce répandue dans les eaux douces de l'Afrique australe et de toute l'Afrique orientale jusqu'à l'Abyssinie.

Ampullaria occidentalis Mousson.

1887. *Ampullaria occidentalis* Mousson, *Journal de Conchyliologie*, XXXV, p. 299, n° 10, pl. XII, fig. 9 [1].

[1] Le type décrit par A. Mousson mesure 47 millimètres de longueur et 48 millimètres de diamètre maximum.

1889. *Ampullaria occidentalis* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 167.

1897. *Ampullaria occidentalis* Martens, *Archiv für Naturg.*, LXIII, 1, p. 40.

1907. *Ampullaria occidentalis* Sturany, *Denkschr. d. Kais. Akademie d. Wissenschaftl. Wien*, LXVII, p. 86, n° 382.

1910. *Ampullaria occidentalis* Boettger, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellschaft Frankfurt. a. M.*, XXXII, p. 453.

1914. *Ampullaria occidentalis* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 257, n° 544.

Coquille ombiliquée, globuleuse; spire très courte, composée de 5 tours: les trois premiers très petits, convexes; le quatrième plus grand, convexe, nettement méplan à la suture; dernier tour très grand, formant près des 5/6es de la coquille, méplan en haut contre la suture, bien convexe, très atténué vers la base; sommet obtus, d'un brun rougeâtre non brillant; sutures linéaires; ombilic assez large, entouré d'une indication subanguleuse; ouverture un peu oblique, ovalaire, atteignant en hauteur environ les 4/5es de la hauteur totale de la coquille; bords marginaux réunis par une très faible callosité blanchâtre; péristome mince, très légèrement réfléchi.

Longueur : 42 millimètres ; diamètre maximum : 40 millimètres ; diamètre minimum : 32 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 32 millimètres; diamètre de l'ouverture : 20 millimètres.

Opercule subcrétacé, très fragile, d'un jaune ocracé clair presque transparent, garni de stries concentriques fort irrégulières, inégales et inégalement distantes.

Test relativement mince, assez solide, subtransparent, brillant; sur un fond jaune verdâtre se détachent de nombreuses fascies d'un brun verdâtre [1], plus visibles à l'intérieur de l'ouverture où elles apparaissent d'un brun lie de vin clair. Stries longitudinales médiocres, irrégulières et inégales, subchagrinées sur les premières tours, légèrement crispées à la suture et onduleuses sur le méplan du dernier tour où se distinguent quelques rares traces de très fines stries spirales.

Cette description de l'exemplaire recueilli par Victor Ellenberger montre qu'il s'agit certainement de la coquille décrite et figurée par A. Mousson sous le nom d'*Ampullaria occidentalis*, mais il me reste des doutes sur la validité de cette dernière que A. Mousson [2] compare à l'*Ampullaria*

[1] Ces fascies sont très inégales en largeur; beaucoup sont confluentes, et celles entourant l'ombilic, plus vivement colorées, sont d'un beau vert olive.

[2] Mousson (A.), Coquilles recueillies dans le Sud-Ouest de l'Afrique par le Dr H. Schinz, *Journal de Conchyliologie*, XXXV, 1887, p. 299.

Largillierti Philippi [1], espèce plus petite, à tours de spire plus arrondis, beaucoup moins méplans aux sutures et dont le test, garni de stries longitudinales coupées de stries spirales, possède un aspect subgranuleux [2].

L'*Ampullaria occidentalis* Mousson me semble beaucoup plus voisin de certaines formes de l'*Ampullaria ovata* Olivier [3], et notamment de la variété *Welwitschi* Bourguignat [4] figurée par A. Morelet [5]. Cependant la variété *Welwitschi* Bourguignat a ses tours de spire beaucoup moins méplans contre la suture, et son ouverture est bien plus oblique.

Étant donné le polymorphisme bien connu des Ampullaires, il est possible que l'*Ampullaria occidentalis* Mousson ne soit qu'une forme locale de l'*Ampullaria ovata* Olivier, si répandu dans une grande partie de l'Afrique tropicale.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut Zambèze [Victor Ellenberger], 1915 ; un exemplaire.

L'*Ampullaria occidentalis* Mousson est connu du Benguella où il a été recueilli sur la rive méridionale du fleuve Cunene [= Kunene] (sans indication plus précise) par M. Geale et le Dr H. Schinz [Cf. A. Mousson, *loc. supra cit.,* 1887, p. 299]. Il vit également dans l'Afrique australe : Bechuanaland (Nausib River, Lac N'Gami) [Passarge] et Damaraland (Okosongoho) [Hermann].

Lanistes ovum Peters.

1835. *Lanistes ovum* Peters, *Archiv für Naturg.,* I, p. 315.

1851. *Ampullaria ovum* Philippi, Die Gattung Ampullaria, *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* 2e édit., p. 22, n° 27, taf. V, fig. 2.

1860. *Lanistes ovum* Martens, *Malakozoolog. Blätter,* VI, p. 216.

1865. *Lanistes ovum* Dohrn, *Proceedings Zoological Society of London,* p. 233.

(1) Philippi (R.), *Zeitschrift für Malakozoologie,* 1848, p. 192 ; et : Die Gattung Ampullaria, in : Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* 2e édit., Nürnberg, 1851, p. 46, n° 64, taf. XIII, fig. 5.

(2) R. Philippi indique Nossi-Bé comme patrie de l'*Ampullaria Largillierti* [*loc supra cit.,* 1848, p. 192] ; J.-R. Bourguignat [*Mollusques de l'Afrique équatoriale,* Paris, mars 1889, p. 167] la signale sur les côtes du Mozambique.

(3) Olivier (G.-A.), *Voyage Empire ottoman...,* Paris, 1804, II, p. 39 et atlas, pl. XXXI, fig. 1.

(4) Bourguignat (J. R.), *Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar, etc...,* Paris, 1879, p. 31 et p. 32 (*Ampullaria Welwitschi*).

(5) Morelet (A.), *Voyage du Dr. Fr. Welwitsch... dans les royaumes d'Angola et de Benguella, Mollusques terrestres et fluviatiles,* Paris, 1868, p. 94, n° 73, pl. IX, fig. 10 (*Ampullaria ovata*).

1866. *Lanistes ovum* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, II, p. 290.

1868. *Ampullaria ovum* Morelet, *Mollusques voyage Welwitsch*, p. 41, 44 et p. 95, n° 74.

1874. *Lanistes ovum* Jickeli, *Fauna d. Land- und Süsswasser-Mollusk. N. O Afrik.*, Dresden, p. 230.

1877. *Lanistes ovum* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 715.

1879. *Meladomus ovum* Bourguignat, *Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar, etc.* p. 36.

1889. *Meladomus ovum* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 173.

1898. *Lanistes ovum* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch Ost-Afrik.* p. 166.

1907. *Lanistes ovum* Germain, *Mollusques terr. et fluv. Afrique Centrale française*, p. 532.

1914. *Lanistes ovum* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 258, n° 547.

Les jeunes ont une coquille fort globuleuse. Un exemplaire, ayant seulement 11 millimètres de longueur, atteint 11 millimètres de diamètre maximum et 8 millimètres de diamètre minimum ; sa spire est très courte et le dernier tour, fort convexe, forme presque toute la coquille. L'ombilic est entouré d'une angulosité qui semble disparaître très rapidement avec la croissance de l'animal. Chez un spécimen un peu plus âgé (longueur : 14 millimètres ; diamètre maximum : 14 millimètres ; diamètre minimum : 10 1/4 millimètres) et toujours très globuleux, cette angulosité est à peu près complètement disparue. Le seul individu recueilli presque adulte ne mesure que 30 millimètres de longueur, 28 millimètres de diamètre maximum et 22 1/2 millimètres de diamètre minimum. L'ouverture a 21 millimètres de longueur et 17 millimètres de diamètre. Le test est subtransparent, d'un vert olive foncé aux premiers tours, tournant au marron vers l'ouverture. Cette dernière est d'un brun marron intérieurement. Toute la coquille est garnie de stries longitudinales fines, subégales, à peine plus accentuées contre les sutures.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut Zambèze [Victor Ellenberger], 1915.

Zanguebar [G. Grandidier].

Le *Lanistes ovum* Peters — dont le *Lanistes affinis* Smith[1] est certainement synonyme — est une espèce très répandue, principalement dans

[1] Smith (E. A.), *Proceedings Zoological Society of London*, 1877, p. 716, pl. LXXIV, fig. 7; et *ibid.*, 1881, p. 290, pl. XXIV, fig. 23.

l'Afrique orientale, où on la rencontre depuis les environs de Delagoa Bay [A. Schenck][1] jusqu'en Abyssinie et dans le Haut Nil (le Zambèze [W. Peters]; les côtes du Zanguebar et l'île de Zanzibar [J.-R. Bourguignat]; le lac Nyassa [E. A. Simons, J. Thomson]; la rivière Shiré [V. Giraud]; etc.). Il pénètre dans les bassins du Congo et du Chari [A. Chevalier, Dr Decorse] et vit communément dans les «eaux tranquilles de la province d'Angola; on rencontre notamment ce mollusque dans le lac de Bembo, près du fleuve Dande, ainsi que dans ceux de Foto, Funda et Mœmboge, fixé aux feuilles des *Pistia* et des *Nymphaea*»[2].

(*A suivre.*)

[1] Notamment en Afrique australe, dans le Bechuanaland (N'gami River) [Passarge], le Transvaal [Wilms], le Matebililand [Prof. Penther] et la Rhodésie [M. Connolly].

[2] Morelet (A.), *loc. supra cit.*, 1868, p. 95.

Un Labourdonnaisia *nouveau* (*Sapotacées*) *de Madagascar*,

par M. Henri Lecomte.

Nous avons reçu de l'Exposition coloniale de Marseille, en 1906, un échantillon unique d'une plante connue dans le pays Betsimisaraka sous le nom de Nato lahy. Cet échantillon porte des fleurs, mais il est dépourvu de fruits. L'aspect général de la plante rappelle incontestablement les *Labourdonnaisia*, en particulier *L. revoluta* Boj. Mais la fleur comprenant seulement 6 lobes à la corolle et 6 étamines et, de plus, possédant 6 staminodes bien développés, ces caractères semblent exclure la plante du genre *Labourdonnaisia*. En effet, dans ce dernier genre, le nombre des lobes de la corolle est habituellement de 12 au moins; les étamines sont en même nombre ou en nombre plus élevé; enfin les staminodes font habituellement défaut.

Mais déjà, chez *L. madagascariensis* Pierre, le nombre des lobes peut être inférieur à 12, et l'auteur de l'espèce signale en outre des staminodes à peine marqués. L'examen que nous avons fait de cette plante nous a montré que, chez certaines fleurs, il existe en effet quelques staminodes; mais cette présence est loin d'être générale.

Dans ces conditions, notre plante se rapprochant autant que possible des *Labourdonnaisia* déjà connus par son port, par la forme et la structure des feuilles, par le mode d'inflorescence, par le calice composé de 6 sépales en deux séries, par la forme du pistil, il nous a paru difficile de l'en séparer.

Pour nous, les fleurs de *Labourdonnaisia*, avec un calice de 6 sépales (en 2 séries), possèdent une corolle dont le nombre des lobes peut varier de 6 à 18.

Avec un développement complet, il existe 18 lobes à la corolle et 18 étamines superposées. Mais si des lobes viennent à manquer, les étamines correspondantes avortent et deviennent des staminodes, et ceci nous explique la présence de 6 staminodes dans notre fleur dont la corolle est réduite à un minimum de 6 lobes.

D'ailleurs, quand le nombre des lobes se réduit, il peut arriver que les étamines restent plus nombreuses que les lobes; mais alors quelques-unes deviennent plus petites ou anormales.

C'est ce qui se présente chez une plante décrite sous le nom de *L. revo-*

luta. Chez cette plante, nous avons trouvé une corolle de 12 lobes, et en dedans un androcée de 18 étamines dont 5-6 plus courtes que les autres et souvent de forme anormale.

En sorte que la plante de Madagascar connue dans le pays Betsimisaraka sous le nom de Nato lahy et qui fait l'objet de la présente note paraît constituer un terme de passage entre le genre *Labourdonnaisia* et le genre *Palaquium*. Nous la décrirons sous le nom de *Labourdonnaisia hexandra*, en raison du nombre des étamines que possèdent ses fleurs.

Labourdonnaisia hexandra, nov. sp.

Arbor. Folia glabra, crassa, coriacea ad apicem ramorum conferta; petiolus glaber, supra sulcatus, 17-18 millim. longus; limbus obovato-oblongus, basi attenuatus, apice rotundato-emarginatus, 8-9 centim. longus, 3 centim. latus, nervis crebris, parallelis, supra vix distinctis, subtus nervis parallelis prope marginem confluentibus. Flores geminati vel ternati ad axillam foliorum sæpe delapsorum siti, bracteis triangularibus parvis instructi. Pedicelli 12-14 millim. longi versus apicem paulatim incrassati. Alabastra claviformia. Calyx 6-partitus, lobis biseriatis, æstivatione, in quoque serie, valvari. Sepala ovata, crassa, 3 millim. alta, 2.25 millim. lata, extus pilosa, intus vix glabra. Corolla glabra, 3 millim. alta; tubus 2/3 millim. altus, lobi 6 ovati basi leviter auriculati, 2.5-3 millim. alti. Stamina opposita 6; filamenta fauce inserta, 1 millim. longa; antheræ ovato-triangulares apice mucronatæ, extrorsæ 1.5 millim. longæ. Staminodia alterna 6, vix rectogonia, lata, apice denticulata, usque 1 millim. alta fauce inserta. Ovarium 6-7-loculare superficie 6-costatum, pilosum, stylus glaber 3 millim. altus; stigma non evolutum. Fructus incognitus.

Madagascar (échantillon provenant de l'Exposition coloniale de Marseille en 1906, sans numéro).

Nom Betsimisaraka: Nato lahy.

L'écorce servirait à la teinture des étoffes. On en extrairait aussi un médicament contre la malaria.

Les espèces connues du genre *Labourdonnaisia* se répartiront en plusieurs groupes d'après les caractères suivants :

1° Corolle à 6 lobes; 6 étamines; 6 staminodes. *L. hexandra*. H. Lec.

2° Corolle à 11-13 lobes; étamines 11-13. Pas de staminodes. *L. Thouarsii* Pierre.

3° Corolle à 11-13 lobes; étamines 11-13. Quelques staminodes. *L. madagascariensis* Pierre.

Corolle 11-13 lobes; étamines 18. Pas de staminodes.

L. sarcophleia Boj.
L. revoluta Boj.
L. calophylloides Boj.

Ces dernières espèces se distinguent les unes des autres par la forme et la disposition des feuilles, la longueur relative des pédicelles floraux et des pétioles, etc.

Feuilles elliptiques-oblongues; pédicelles plus courts que les pétioles. Feuilles rassemblées au sommet des rameaux. *L. revoluta* Boj.

Feuilles disposées le long des rameaux et non rassemblées au sommet. *L. calophylloides* Boj.

Feuilles obovales-elliptiques, rapprochées au sommet des rameaux; pédicelles floraux de même longueur que les pétioles. *L. sarcophleia* Boj.

Note sur le genre Mnesithea *Kunth* (*Graminées*),

par Mlle Aimée Camus.

Quelques espèces de la sous-tribu des *Rottbœlliæ* ont un rachis épais, articulé, plus ou moins creusé pour loger les épillets et muni à chaque nœud (au moins dans la partie inférieure des faux-épis) de deux épillets sessiles et d'un épillet pédicellé excessivement réduit, le pédicelle de ce dernier étant situé entre les épillets sessiles fertiles. Ces espèces, qui habitent toutes l'Asie tropicale ou subtropicale, présentent entre elles de grandes affinités et des caractères communs importants. Elles ont été rattachées par certains auteurs au genre *Rottbœllia*, par d'autres au genre *Ophiurus*. Il y a certainement des caractères distinctifs plus importants entre ce groupe d'espèces et le genre *Rottbœllia* qu'il n'y en a entre les différents sous-genres de *Rottbœllia*. Ces quelques espèces ne se trouvent bien classées ni dans le genre *Rottbœllia*, ni dans le genre *Ophiurus*, et leur inclusion dans ces groupes oblige à étendre encore la diagnose de ces derniers; aussi me paraît-il préférable de reprendre pour elles le genre *Mnesithea* créé par Kunth (*Revis. Gram.*, I, p. 154 [1830]) pour la seule espèce alors connue de ce groupe, le *Mnesithea lævis*.

Les genres *Mnesithea, Rottbœllia* et *Ophiurus* présentent respectivement les caractères suivants :

A. 2 épillets sessiles (au moins dans la partie infér. des faux-épis) et 1 très rudimentaire pédicellé, à chaque entre-nœud du rachis. *Mnesithea.*

B. 2 épillets sessiles et 1 rudimentaire ou assez développé, pédicellé, à chaque entre-nœud du rachis *Rottbœllia.*

C. 1 épillet sessile et 1 pédicellé presque nul, à chaque entre-nœud du rachis. *Ophiurus.*

Les caractères du genre *Mnesithea* sont les suivants :

Faux-épis solitaires au sommet du chaume et de ses rameaux, cylindriques, à rachis très fragile, à articles soudés ou accolés au pédicelle, à

articulations droites ou peu obliques, très conc ıves, à face munie à chaque entre-nœud de 2 excavations très profondes dans lesquelles sont logés les épillets. Épillets, 3 (au moins dans la partie infér. du faux-épi) à chaque nœud du rachis, le primaire avorté ou très rudimentaire, situé entre les secondaires sessiles, à l'extrémité du pédicelle accombant au rachis ou adné à lui, les secondaires contenant une fleur fertile et exactement renfermés dans les excavations du rachis. Glume inf. (gl. I) coriace ou cartilagineuse, convexe, ordinairement oblique; glume sup. (glume II) subcoriace, membraneuse, sans carène; fleur inf. à glumelle inf. (gl. III) hyaline, lancéolée, à glumelle sup. (palea) semblable, ordinairement plus courte, ♂ ou vide; fleur sup. à glumelle inf. (gl. IV) hyaline, énervée ou subénervée, à glumelle sup. (palea) semblable, ordinairement plus courte, ⚥; stigmates plus longs que le style. Caryopse ovale-oblong, convexe.

CLEF DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES.

1. { Épillets sessiles à glume inf. acuminée, glabre, mais munie à la base de poils blancs. 1. *M. geminata* A. Camus.
Épillets sessiles à glume inf. obtuse ou tronquée, glabre ou poilue. 2

2. { Épillets tomenteux; glume inf. fortement tessellée-scrobiculée. 2. *M. mollicoma* A. Camus.
Épillets glabres ou obscurément ciliés; glume inf. lisse ou légèrement fovéolée. 3

3. { Feuilles très étroites, larges de 4 millimètres, les sup. aiguës, les inf. obtuses. 3. *M. lævis* Kunth.
Feuilles larges de 6-25 millimètres, à sommet aigu, acuminé. 4. *M. merguensis* A. Camus.

SYNONYMIE ET RÉPARTITION DES ESPÈCES.

1. *Mnesithea geminata* A. Camus = *Rottbœllia geminata* Hackel in *OEst. Bot. Zeit.*, XLI, p. 48 (1891).

Inde, Péninsule Malaise, Pahang (Ridley).

2. *M. mollicoma* A. Camus = *Rottbœllia mollicoma* Hance in *Journ. of Botany*, 9, p. 134 (1871); (*Rottbœllia mollicoma*) Hackel, *Monogr. Androp.*, p. 297; Rendle in *Journ. Linn. Soc.*, t. 36, p. 362 (1903-05).

Dans sa description, Hance a malheureusement omis des caractères essentiels, et Hackel, dans sa *Monographie des Andropogonées*, n'a fait que traduire la description princeps.

N'ayant pas vu la plante et ne la connaissant que par une description très incomplète, Hackel a rattaché cette espèce au sous-genre *Cœlorhachis* du genre *Rottbœllia*, sous-genre avec lequel elle présente peu d'affinités.

Ayant pu étudier plusieurs échantillons de *Mnesithea mollicoma* dans l'Herbier du Muséum, je crois utile de compléter ainsi la description de Hance :

Plante robuste vivace, dépassant 1 mètre de hauteur. Chaumes pleins, simples ou rameux, dressés, robustes. Feuilles largement lancéolées-linéaires, acuminées, cordées à la base, les inf. longues de 30 centimètres, larges de 17 millimètres environ. Gaines et nœuds densément et mollement soyeux-hirsutes. Ligule scarieuse, peu développée. Faux-épis axillaires, solitaires, longs de 7-8 centimètres, restant pendant longtemps enveloppés dans la feuille. Rachis à articles ciliés, plus courts que les épillets sessiles égalant leur largeur ou à peine plus larges, de 2 millimètres de diamètre, très fragiles, à disjonction peu oblique mais profondément excavée. Épillets ternés, les latéraux sessiles, le médian pédicellé. Épillets sessiles longs de 3-4 millimètres, munis d'un anneau poilu à l'endroit du callus : glume inf. (gl. I) épaisse, coriace, ovale-dimidiée, obtuse, subtronquée, visiblement tessellée-scrobiculée, poilue, 5-nervée, à flexure marginale plus marquée et ailée vers le sommet, ce qui fait paraître la glume élargie sous le sommet; gl. sup. (gl. II) un peu plus courte que l'inf., presque coriace, ovale-acuminée, oblique, profondément logée dans l'excavation du rachis, à nervure médiane très marquée, subcarénée; fleur inf. neutre à glumelle inf. (gl. III) bien plus courte que la glume inf., hyaline ovale-aiguë, à glumelle sup. (palea) plus courte que l'inf., hyaline, oblongue; fleur sup. ⚥ à glumelle inf. (gl. IV) plus courte que la glume sup., hyaline, ovale-lancéolée, à glumelle sup. (palea) plus courte que l'inf., hyaline, ovale-oblongue. Épillet pédicellé réduit au pédicelle et parfois à une glumelle très rudimentaire; pédicelle dépassant un peu la longueur des articles, égalant l'épillet stérile, hirsute, aplati, adné au rachis dans sa partie inf., libre au sommet.

Chine : Whampoa (Hance), Lofanshan (Ford, n° 130). — Tonkin : Tankeuin près de Quang yen (Balansa, n° 507 et 1779), vallée de Couainak, près de Quang yen (Balansa, n° 506), Phu dien (Bon, n° 5228.) — Cochinchine (Pierre).

3. *M. lævis* Kunth, *Revis. Gram.*, I, p. 154 (1830); Prain, *Contrib. of Indian Botany*, p. 315 = *Rottbœllia lævis* Retz., *Obs.*, 3, p. 11 (1779) = *R. perforata* Roxb., *Pl. Corom.*, p. 43, t. 182 (1798) = *Hemarthria? perforata* Kunth., *l. c.*, p. 453 (1830) = *Thyridostachium læve* Nees in Lindl., *Introd. Nat. Syst.*, ed. 2, p. 379 (1830) = *Diperium cylindricum* Desv., *Opusc.*, p. 76, t. 6, f. 3 (1831) = *Ophiurus perforatus* Trin. in

Mem. Acad. Petersb., ser. 6, II, p. 246 (1833) = *O. lævis* Benth. in *Journ. Linn. Soc.*, XIX, p. 69 (1881) = *Ægilops cuneata* Herb. Roxb.

Déjà signalé dans l'Afghanistan, dans l'Inde, à Ceylan, à Java et au Siam. — Cochinchine (Pierre).

4. *M. merguensis* A. Camus = *Rottbœllia merguensis* Hook. f., *Fl. Brit. Ind.*, VII, p. 158 (1897).

Inde : Tenasserim, Mergui (Griffith, Helfer).

Un genre nouveau de Cypéracées,

par M. H. Chermezon.

Le groupe des Cypérées, abstraction faite de quelques genres aberrants de position encore incertaine (*Androtrichum, Dulichium*, etc.), est très diversement découpé suivant les auteurs. Les uns n'admettent, en dehors des *Cyperus*, que les genres *Courtoisia* et *Kyllingia*, caractérisés, le premier par ses glumes à carène ailée, le second par son inflorescence capitée; d'autres démembrent plus ou moins le genre *Cyperus*, en en séparant soit seulement les *Mariscus* et *Torulinium* par le mode de désarticulation de l'épillet, soit également les *Juncellus* et *Pycreus*, définis par le nombre des stigmates et la forme de l'akène. Cette dernière solution, qui a l'avantage de soulager un peu le genre *Cyperus*, encore très vaste, semble la meilleure, car les différents genres ainsi établis sont très suffisamment distincts, malgré des affinités réciproques assez grandes.

La plante dont il est question ici devient alors impossible à classer dans aucun des genres connus, ayant à la fois les épillets caducs d'une seule pièce des *Mariscus* et l'akène biconvexe à style bifide des *Pycreus*; ces caractères se trouvent bien réunis dans les *Kyllingia*, mais ce genre très homogène est caractérisé également par l'inflorescence capitée, ce qui n'est nullement le cas ici.

Il y a donc lieu de créer un nouveau genre, qui peut recevoir le nom de *Mariscopsis*; le port, l'inflorescence, la rhachéole caduque ailée, la nervation des glumes rappellent en effet les *Mariscus*.

Voici la diagnose du genre et de l'unique espèce qu'il contient actuellement :

Mariscopsis nov. gen.

Inflorescentia anthelata, bracteata. — Spiculæ spicatim dispositæ, compressæ, pluriflroræ, supra glumas infimas vacuas articulatæ; rhachilla decidua, decurrentibus glumis alata. — Glumæ distichæ, naviculares, carinatæ, 2 infimæ parvæ et vacuæ, suprema vacua, aliæ hermaphroditæ. — Setæ hypogynæ nullæ. — Stamina 2, anteriora; filamenti hyalini post anthesin accrescentes, subexserti, persistentes; antheræ minutæ, luteæ. — Stylus bifidus, cum ovario continuus, basi haud incrassatus. — Achænium lateraliter compressum, biconvexum.

Mariscopsis suaveolens nov. sp.

(*Cyperus suaveolens* Boivin mss. *in* Herb. Mus. Par.)

Annuus. — Caulis subgracilis 10-35 cm. long., lævis, trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, caulem æquantia vel paulo breviora, 2-3 mm. lat., tenuia, plana, margine ac carina vix scabra. — Bracteæ involucrales 4-8, erectæ vel patulæ, infima usque ad 20 cm. long. — Anthela simplex, 4-8 radiata, radiis valde inæqualibus, maximo usque ad 5 cm. long.; spicæ 8-12 mm. long. 8-10 mm. lat., laxiusculæ, 8-15 -spiculatæ. — Spiculæ subdistantes, patulæ, ovatæ, squarrosæ, valde compressæ, 4-5 mm. long. 2 mm. 1/2 lat., 4-7 -floræ; rhachilla valde flexuosa, alis ovato-lanceolatis. — Glumæ fertiles laxe imbricatæ, subpatulæ, late ovatæ dorso incurvæ, 2 mm. long., tenues, margine albido-scariosa, lateribus luteis vel luteoviridibus lineolatis valde 3-nervatis; carina lata lævis vel minutissime scabra, viridis, valde 3-nervata, in mucronem brevem subarcuatum excurrens. — Stamina 2; antheræ subellipsoideæ, acutæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium asymmetrum, suborbiculatum vel subellipsoideum, apice truncato-emarginatum haud apiculatum, biconvexum, 1/2 glumam æquans vel paulo superans, regulariter et subtiliter punctulatum, rubro-fuscum demum nigrum.

Madagascar : prairies humides du Nord de l'île, sans date (Bernier, 2° envoi 33).
Zanzibar : avril-mai (Boivin).

Comme il a été dit plus haut, le genre *Mariscopsis* vient se placer à côté des *Kyllingia*, dont il diffère par son inflorescence en anthèle. Par son akène comprimé latéralement et son style bifide, il est exactement aux *Mariscus*, ce que les *Pycreus* sont aux *Cyperus* dans la série à rhachéole persistante.

La classification des Cypérées normales peut alors s'établir de la façon suivante :

I. Rhachéole persistante.

A. Style 3-fide; akène trigone. *Cyperus.*

B. Style 2-fide; akène comprimé.

a. Akène comprimé dorsalement. . . . . *Juncellus.*

b. Akène comprimé latéralement . . . . *Pycreus.*

I. Rhachéole caduque.

A. Style 3-fide; akène trigone.

a. Rhachéole épaissie, se brisant à chaque nœud.. *Torulinium*.

b. Rhachéole grêle, non fragile aux nœuds.

α. Glumes à carène non ailée .... *Mariscus*.

β. Glumes à carène ailée .... *Courtoisia*.

B. Style 2-fide; akène comprimé latéralement.

a. Inflorescence en anthèle .... *Mariscopsis*.

b. Inflorescence capitée .... *Kyllingia*.

Clarke[1] avait déjà tiré un excellent parti du mode de désarticulation de l'épillet, pour séparer les *Mariscus* des *Cyperus*, mais en basant cependant la première coupure du groupe sur la nature bifide ou trifide du style. Les affinités me semblent mieux respectées en plaçant d'un côté les genres à rhachéole persistante, dont les glumes se désarticulent individuellement en entraînant chacune son akène, et de l'autre les genres à rhachéole caduque se désarticulant entre les deux glumes inférieures vides et la première glume fertile, laissant ainsi un petit coussinet sur l'axe de l'épi.

De cette façon, les *Juncellus* et *Pycreus* restent placés près des *Cyperus*, dont ils sont très voisins à tous égards. Les *Juncellus* sont d'ailleurs plus rapprochés que les *Pycreus* du genre *Cyperus*, car souvent l'aplatissement de leur akène n'a pas fait disparaître complètement l'angle antérieur qui correspond à l'akène trigone des *Cyperus*. La réunion de ces trois genres a été souvent faite et est presque aussi soutenable que leur séparation[2].

Au contraire, le rattachement des *Mariscus* aux *Cyperus* est beaucoup plus difficile à admettre, d'abord à cause de la valeur du caractère de l'articulation de la rhachéole, ensuite parce qu'il entraîne presque fatalement la réunion des autres genres qui ne pourraient plus alors être définis de façon satisfaisante.

Dans la série à rhachéole caduque, suivant la classification adoptée ici, l'homologue de *Cyperus* est le genre *Mariscus*, auquel le genre *Courtoisia*, qui n'en diffère que par des caractères assez secondaires, pourrait à la

[1] Cf. Hook. f. *Fl. Brit. Ind.*, VI (1893), 619.

[2] Il existe du reste quelques cas de transition; c'est ainsi que *Pycreus subtrigonus* C. B. Clarke, à style bifide, possède un akène tendant vers la forme trigone; *Juncellus pustulatus* C. B. Clarke a parfois un style trifide; quelques *Cyperus* ont accidentellement des fleurs à style bifide mêlées aux fleurs normales.

rigueur être incorporé. Les *Torulinium*, très voisins des *Mariscus* par bien des points, s'en écartent cependant par la dislocation de la rhachéole, qui a pour effet de séparer l'épillet en fragments comprenant chacun un entre-nœud (dont les ailes entraînent l'akène correspondant) et la glume insérée à son extrémité supérieure. Les *Pycreus* ont pour équivalent ici le genre *Mariscopsis;* près de ce dernier et un peu à part se placent les *Kyllingia,* rappelant par leur port certains *Mariscus* à inflorescence capitée. Aucun genre ne correspond, à l'heure actuelle, aux *Juncellus* de la série à rhachéole persistante.

Enumération des plantes recueillies par M. R. Chudeau dans le Soudan,

par M. Ed. Jeanpert.

M. R. Chudeau, Docteur ès sciences, a rapporté une collection de plantes récoltées à la limite Nord des grandes cultures Soudanaises; beaucoup de plantes de la région Saharienne ne dépassent pas cette limite.

Voici la liste des plantes récoltées de juillet à septembre 1918 et les localités.

Papavéracées.

Argemone mexicana L.; *Fl. trop. Afr.*, I, 54. — Nioro.

Crucifères.

Forsetia grandiflora Fourn.; *Fl. trop. Afr.*, I, 62. — Tengué.

Capparidacées.

Gynandropsis pentaphylla D. C.; *Fl. trop. Afr.*, I, 82. — Nara.

Polygalacées.

Polygala triflora L.; *Fl. trop. Afr.*, I, 128. — Nara.

Caryophyllacées.

Polycarpaea linearifolia D. C.; *Fl. trop. Afr.*, I, 146. — Nara.

Malvacées.

Abutilon asiaticum Don; *Fl. trop. Afr.*, I, 184. — Nara.

Hibiscus panduriformis Burm.; *Fl. trop. Afr.*, I, 203. — Nara.

Fugosia digitata Pers.; *Fl. trop. Afr.*, I, 209. — Nara, Nioro.

Sterculiacées.

Melochia corchorifolia L.; *Fl. trop. Afr.*, I, 236. — Nara.

Tiliacées.

Grewia salvifolia Heyne ; *Fl. trop. Afr.*, I, 247. — Gringaleh.

Grewia villosa Willd ; *Fl. trop. Afr.*, I, 249. — Sabary.

Corchorus tridens L. ; *Fl. trop. Afr.*, I, 264. — Nara.

Zygophyllacées.

Tribulus terrestris L. ; *Fl. trop. Afr.*, I, 283. — Nara, Gringaleh.

Ampélidacées.

Vitis quadrangularis L. ; *Fl. trop. Afr.*, I, 399. — Sokoto.

Légumineuses.

Crotalaria podocarpa D. C. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 17. — Sabary.

Indigofera senegalensis Lam. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 102. — Nara.

Sesbania punctata D. C. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 133. — Nara.

Stylosanthes erecta P. B. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 156. — Bamangouna.

Zornia diphylla Pers. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 158. — Tengué.

Alysicarpus vaginalis D. C. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 170. — Nara.

Erythrina senegalensis D. C. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 181. — Toumaso.

Rhynchocia Memnonia D. C. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 220. — Nara.

Pterocarpus lucens Guill. et Perr. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 238. — Tengué.

Cassia Tora L. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 275. — Nara.

Cassia mimosoides L. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 280. — Nara.

Dichrostachys nutans Benth. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 333. — Mares de Katia.

Neptunia oleracea Lour. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 334. — Akor.

Acacia pennata Willd ; *Fl. trop. Afr.*, II, 345. — Gringaleh.

Ficoidées.

Trianthema pentandra L. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 588. — Nara.

Mollugo nudicaulis Lam. ; *Fl. trop. Afr.*, II, 591. — Sabary.

Semonvillea pterocarpa Gay ; *Fl. trop. Afr.*, II, 595. — Nara Mourdie.

Rubiacées.

MYTRAGYNE AFRICANA Kunth; *Fl. trop. Afr.*, III, 40. — Tomondo.

OCTODON FILIFOLIUM Schum. et Thonn. — Nara.

Composées.

VERNONIA PAUCIFLORA Less.; *Fl. trop. Afr.*, III, 283. — Tengué.

CHRYSANTHELLUM PROCUMBENS Pers.; *Fl. trop. Afr.*, III, 395. — Nara.

Apocynacées.

ADENIUM HONGHEL D. C.; *Fl. trop. Afr.*, IV [1], 229. — Nioro.

Boraginacées.

HELIOTROPIUM OVALIFOLIUM Forsk.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 34. — Sirakoro.

HELIOTROPIUM EROSUM Lehm.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 38. — Nara.

HELIOTROPIUM STRIGOSUM Willd; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 41. — Nara, Ouessébougou.

Convolvulacées.

JACQUEMONTIA CAPITATA Don; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 85. — Nara.

CONVOLVULUS MICROPHYLLUS Sieb.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 91. — Nara.

IPOMOEA VERTICILLATA Forsk.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 136. — Nara.

IPOMŒA PES TIGRIDIS L.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 158. — Tengué.

ASTROCHLAENA LACHNOSPERMA Hallier f.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 119. — Tengué.

Solanacées.

SOLANUM ACULEATISSIMUM Jacq.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 228. — Nara.

Pédalinées.

SESAMUM ALATUM Thonn. — Nara.

ROGERIA ADENOPHYLLA Gay; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 549. — Nara.

CERATOTHECA SESAMOIDES Endl.; *Fl. trop. Afr.*, IV [2], 563. — Nara.

Acanthacées.

MONECHMA HISPIDUM Hochst.; *Fl. trop. Afr.*, V, 212. — Bamangouna.

Amarantacées.

Amarantus graecisans L.; *Fl. trop. Afr.*, VI, 34. — Nara.

Ærua tomentosa Forsk.; *Fl. trop. Afr.*, VI, 37. — Nara.

Pupalia lappacea Juss.; *Fl. trop. Afr.*, VI, 47. — Sabary.

Pandiaka Heudelotii Hook. f.; *Fl. trop. Afr.*, VI, 68. — Nara.

Polygonacées.

Polygonum glabrum Willd; *Fl. trop. Afr.*, VI, 113. — Sirakoro.

Euphorbiacées.

Euphorbia convolvuloïdes Hochst.; *Fl. trop. Afr.*, VI[1], 495. — Nara.

Euphorbia aegyptiaca Boiss; *Fl. trop. Afr.*, VI[1], 507. — Nara.

Phyllanthus maderaspatensis L.; *Fl. trop. Afr.*, VI[1], 722. — Sabary.

Jatropha Chevalieri Beille; *Fl. trop. Afr.*, VI[1], 789. — Sirakoro.

Amaryllidacées.

Pancratium trianthum Herb.; *Fl. trop. Afr.*, VII, 407. — Nara.

Liliacées.

Gloriosa virescens Lindl.; *Fl. trop. Afr.*, VII, 563. — Gringaleh.

Commelinacées.

Commelina Forskahlei Vahl; *Fl. trop. Afr.*, VIII, 44. — Gringaleh.

Cypéracées.

Cyperus amabilis Vahl; *Fl. trop. Afr.*, VIII, 327. — Bamangouna.

Cyperus rotundus L.; *Fl. trop. Afr.*, VIII, 364. — Nara.

Fimbristylis exilis R. et S.; *Fl. trop. Afr.*, VIII, 418. — Bamangouna, Nara.

Graminées.

Andropogon laniger Desf.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 716. — Nara.

ANDROPOGON SQUARROSUS L. f. var. NIGRITANUS Hook; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V. 727. — Nara.

PANICUM BREVERADIATUM Hochst. — Koïra.

PANICUM VIRGATUM L. — Nara.

PANICUM ALBIDULUM Stend.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 740. — Nara.

PANICUM MAXIMUM Jacq.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 752. — Nara,

PANICUM COLONUM L.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 742. — Nara.

PANICUM CRUS GALLI L.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 744. — Nara.

PANICUM SANGUINALE L. var. HORIZONTALE E. Mey.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 763. — Nara.

CENCHRUS MONTANUS Nées; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 776. — Nara.

ARISTIDA LONGIFLORA Schum. — Tengué.

ARISTIDA FUNICULATA Trin. et Rupr.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 803. — Nara.

SPOROBOLUS MICRANTHUS D. et S.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 822. — Bamangouna.

CTENIUM ELEGANS Kunth; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 859. — Akor, Nara.

CHLORIS MULTIRADIATA Hochst.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 861. — Nara.

DACTYLOCTENIUM AEGYPTIACUM Willd.; *Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr.*, V, 868. — Nara.

Marsiléacées.

MARSILEA DIFFUSA Lepr. — Guinendi.

Remarques complémentaires sur la Pomme de terre en culture dérobée,

par MM. J. Costantin et J. Gérôme.

Les expériences sur la question de la Pomme de terre en culture dérobée ont été entreprises sur des points nombreux du territoire français. Ce problème est important pour le ravitaillement et il serait intéressant de déterminer les zones climatériques où cette culture est capable de réussir.

Nous avons vu que, sous le climat parisien, cette tentative culturale ne paraît pas susceptible de donner des rendements pouvant permettre de réaliser des bénéfices certains.

Résultats en France. — M. Germain a publié dans l'*Écho d'Alger*, n° 2452 (1918) [et aussi le 18 juin] divers résultats de cette culture de Pomme de terre en France, plantation faite après l'enlèvement des céréales. Il indique les essais faits dans le Gers, la Lozère, le Cantal, la Haute-Vienne, l'Ariège et la Haute-Garonne.

M. Germain fait remarquer que c'est d'avril à fin mai que les tubercules sont récoltés en Algérie; par conséquent, ils pourraient être mis un peu plus tôt en culture qu'ils ne l'ont été en 1918 (1).

Les difficultés des transports ont été considérables pendant cette année si décisive pour la victoire, où tous les efforts du pays convergeaient vers les besoins de l'armée. Cette complication ne se présentera plus dès que l'état de paix sera rétabli. Cependant il est utile de faire remarquer que si l'on veut conserver à l'entreprise agricole son caractère de culture dérobée, il sera nécessaire d'attendre que le terrain soit libre après la récolte des céréales. Il est à craindre que souvent des retards ne soient apportés à la plantation à cette époque, parce que les ouvriers de la terre sont extrêmement occupés dans cette période capitale pour l'agriculteur, par suite des travaux de la moisson, de la mise en meule, du battage, etc. C'est la période du travail intensif, et, pour une cause ou pour une autre, la plantation des tubercules de Pomme de terre destinés à la culture dérobée pourra être trop tardive.

(1) En général, le terrain ne serait pas libre, sauf dans le cas de fourrages hâtifs, Seigle mêlé à la Vesce fauché en herbe, ou après Colza.

Voici les renseignements que donnent quelques correspondants de M. Germain, qu'il est utile de comparer à ceux que nous avons indiqués dans la dernière séance. M. le Directeur des Services agricoles du Gers écrit : «Les essais de plantation ont eu lieu fin juillet. A cause de la sécheresse, la germination a été très lente. Au 1er novembre, la plupart des Pommes de terre n'ont que la dimension d'une *noix*. Cependant quelques-unes atteignent la même grosseur que la semence. La récolte a été de 5 pour 1. En raison des résultats obtenus, malgré le temps peu favorable qu'ont subi les essais de la plantation, j'estime que cette culture doit être entreprise en grand l'année prochaine.»

D'autres résultats sont indiqués sous la forme peu explicite adoptée pour les essais du Gers (qui n'est pas à l'abri de la critique par suite de son imprécision) :

Rendement : 6 pour 1, dans la Haute-Garonne.
14 pour 1, dans la Haute-Vienne.
15 pour 1, dans l'Ariège.

D'autres expérimentateurs (Lozère, Cantal) ont donné les résultats sous une forme encore plus vague. Ils se contentent de dire que le résultat est *bon* (sans autre indication).

M. Desormeaux, rédacteur en chef du *Petit Journal agricole*, s'exprime dans cette publication de la manière suivante (il s'agit de la variété prime bretonne) : «A mon avis, la preuve est faite et bien faite, à condition de ne pas planter si tard.»

M. Germain ajoute à ceci : «Je ne suis pas en possession du numéro de décembre (du *Petit Journal agricole*) et j'ignore à quelle époque la plantation a été faite; le second envoi ayant eu aussi du retard, sans doute, ce n'est peut-être qu'à la *fin d'août* seulement, ce qui serait peut-être un peu tard pour le climat parisien.»

Au Muséum, nous avons dit que la plantation a été faite *fin juillet* (date de la réception du tubercule), et nous avons déjà trouvé que c'était bien tard pour avoir un rendement véritablement commercial.

Il nous paraît utile de comparer les résultats obtenus par les expérimentateurs cités par M. Germain (sous leur forme imprécise) à ceux qui ont été indiqués pour le Muséum dans la dernière séance.

Deux variétés ont été cultivées.

Prime bretonne. — 67 pieds plantés, 56 seulement récoltés, les 11 autres n'ayant pas tubérisé. La récolte, évaluée à l'hectare : 7,223 kilogr. 35, a été pour ces 67 pieds plantés de 11 kilogr. 500. Il y avait 500 tubercules en tout, dont 325 gros et moyens utilisables commercialement, du poids de 29 gr. 81 (les plus gros atteignant 71 gr.) et 175 petits, inutilisables commercialement, pesant ensemble 1,820 grammes, soit en moyenne 10 grammes chacun.

Si l'on veut exprimer la valeur de la récolte comme dans les essais ci-dessus rappelés, on a 500 tubercules pour 67 pieds plantés, soit 7 pour 1 (7,46).

Up to date. — 20 pieds plantés, 8 seulement ont fourni une récolte, les 12 autres n'ayant pas tubérisé. La récolte, évaluée à 9,625 kilogrammes à l'hectare, a été pour ces 20 pieds de 4 kilogr. 260. Elle se compose de 149 tubercules, dont 104 gros et moyens, utilisables commercialement, du poids moyen de 36 gr. 63 (le plus gros atteignant 85 gr.) et 45 petits, inutilisables commercialement, pesant ensemble 450 grammes, soit 10 grammes chacun.

La récolte, évaluée comme dans les essais ci-dessus rappelés, est donc de 149 tubercules pour 20 pieds plantés, soit *plus de 7 pour 1* (7,45).

Si, en calculant cette valeur de *tant pour cent de semence,* on ne tient compte que du nombre des pieds qui ont fourni une récolte, les résultats seraient différents :

Ce serait : pour Prime bretonne *9 pour 1* (500 pour 56);
pour Up to date *18 pour 1* (149 pour 8).

Ces derniers chiffres seraient comparables à ceux mentionnés dans l'Ariège. Mais il faut remarquer que si des calculs avaient été faits ainsi, ils ne donneraient que des renseignements erronés sur les rendements commerciaux possibles.

Nous croyons donc qu'il serait indispensable que des chiffres précis soient donnés. M. Germain annonce qu'il a fait faire des essais dans 150 stations du territoire français. On verra si réellement, comme il le dit, il y a espoir de délimiter des zones climatériques où ces cultures nouvelles pourraient commercialement réussir.

Nous devons faire remarquer que la tentative d'obtenir des Pommes de terre de primeur en plantant dans le courant de l'été a déjà suscité des travaux, notamment de M. Schribaux[1], mais dans des conditions expérimentales un peu différentes de celles qui ont été conçues par M. Germain.

Culture des Pommes de terre de primeur à l'arrière-saison. — En 1901-1902, des essais ont été faits à la ferme expérimentale de l'Institut agronomique, en Bretagne, dans la Haute-Marne, etc. Les variétés sur lesquelles ces études ont porté ont été *Magnum bonum, Hollande.* La plantation a été faite aussi au début d'août, mais (et c'est par là que ces

[1] Schribaux, La Pomme de terre de primeur (*Bulletin de la Société nationale d'agriculture,* 1902); – Sur la production des Pommes de terre de primeur à l'arrière-saison (*Journal d'agriculture pratique,* 1903, 1er semestre, p. 342).

recherches se différencient des nôtres) *l'arrachage des jeunes tubercules n'a eu lieu qu'au printemps*, «il a suffi pendant l'hiver de les protéger contre les gelées pour leur conserver le caractère de Pommes de terre *nouvelles*, caractère qui en fait la valeur».

Ce maintien des tubercules en terre pendant les grands froids de l'hiver expose ces organes à être gelés. M. Schribaux a bien apprécié ce danger, car il dit qu'en Bretagne «un simple *buttage* a préservé les Pommes de terre du froid». A Noisy-le-Roi (Seine-et-Oise), où se trouve la ferme expérimentale de l'Institut agronomique, le thermomètre étant tombé à — 10°, les Pommes de terre, recouvertes d'une couche de terre de 20 centimètres, n'ont pas été atteintes.

Là où le thermomètre est tombé à — 14°, une couche de paille a été nécessaire.

Si l'on veut maintenir les tubercules en terre, cette question est donc primordiale. Dans toute la région du Nord et de l'Est (où sévit le climat continental), il y a bien des chances pour que la récolte soit altérée par la gelée[1]. Là où l'hiver est doux (Bretagne, Sud-Ouest, région méditerranéenne), la méthode pourrait réussir.

Un second point différencie nos essais de ceux de M. Schribaux. Nos Pommes de terre proviennent d'*Algérie* où elles ont été récoltées d'*avril à mai*, tandis que dans ses expériences les tubercules sont récoltés pendant *l'automne* en *France*. Ils sont conservés soit à la lumière, soit *au froid* (par exemple dans une cave d'un brasseur, à 2° ou 4°). Ces tubercules ont des germes courts et épais, et ils sont plantés fin juillet ou deuxième quinzaine de juillet. Quand la plantation a lieu trop tard, fin août (comme c'est arrivé parfois en Bretagne), le résultat est mauvais. La méthode algérienne est plus avantageuse à certains égards que la méthode de M. Schribaux (conservation par le froid). «Il est cependant à faire remarquer que les tubercules-semences algériens n'ont pas tous assez de vigueur pour fournir de nouveaux tubercules en un court laps de temps[2].» M. Schribaux fait observer que la conservation par le froid pourrait rendre des services aux primeuristes algériens, peut-être aussi aux producteurs de semences comme M. Germain.

Rendements. — Dans la note de M. Schribaux, des chiffres très détaillés de rendements ne sont pas indiqués. Cependant M. Schribaux mentionne qu'en plantant fin juillet on obtient aisément par touffe de *Magnum bonum*

[1] Pour un froid de — 17°, M. Schribanx conseille un fort buttage et une mince couche de fumier.

[2] C'est ce qu'indique M. Schribaux, et que nous avons pu constater : Prime bretonne, 67 pieds plantés, 11 n'ont pas tubérisé; Up to date, 20 pieds plantés, 8 seulement ont tubérisé.

«200 à 300 grammes de Pommes de terre moyennes, celles précisément qui sont les plus appréciées comme primeurs».

Ces rendements évalués ainsi sont assez comparables à ceux que nous avons obtenus. Avec Prime bretonne :

$$\frac{9,680}{56} = 173 \text{ grammes.}$$

avec Up to date :

$$\frac{3,810}{8} = 476 \text{ grammes.}$$

La conclusion pratique de M. Schribaux se rapproche, en somme, beaucoup de celle que nous avons dû tirer (pour le climat de Paris): «La menace d'un hiver rigoureux est un obstacle à la culture tardive des Pommes de terre dans le Nord et l'Est; on peut néanmoins la poursuivre sur de petites surfaces *pour la consommation domestique.*» C'est une culture d'amateur ou encore une culture de jardin; ce n'est pas une culture commerciale en plein champ dans notre région; il se peut qu'il en soit autrement en climat marin (Bretagne) ou méridional.

Coccidiose des Crotales,

par Mme M. Phisalix.

Lors du bombardement de Paris par les Allemands, les Reptiles venimeux de la Ménagerie du Muséum ont été sacrifiés par mesure de prudence et pour répondre aux craintes exprimées par les habitants du voisinage.

En particulier, trois vigoureux Crotales (*Crotalus terrificus* Laur.) et une Vipère du Gabon (*Bitis Gabonica* D. B.), d'une taille remarquable (long. 1 m. 75; P. 6 kilogr. 550) ont été chloroformés et examinés par nous. Deux des Crotales de ce lot étaient porteurs d'une même espèce de Coccidies; les deux autres Serpents n'étaient parasités à aucun degré.

L'infection n'a d'ailleurs pas semblé retentir sur l'état général des Crotales, car les sujets infectés se sont montrés aussi vigoureux et ont grossi aussi normalement que le sujet indemne.

Tous les viscères étaient macroscopiquement sains, et il n'existait pas de parasites vermineux dans les cavités digestive, pulmonaire et péritonéale.

Le foie, en particulier, ne présentait rien d'anormal, soit à la surface, soit à la coupe; les frottis montraient cependant 1 à 5 kystes isolés par lame.

Les frottis du sang du cœur et des autres organes n'en contenaient aucun, et il n'existait pas non plus d'infection bactérienne.

Mais la bile, de couleur vert mousse pâle, translucide, était plus fluide qu'on ne l'observe normalement chez les Serpents. Une poudre blanc jaunâtre formait dans la vésicule biliaire des deux sujets un dépôt à peu près d'égale abondance et composé exclusivement de Coccidies.

Les formes observées étaient les mêmes dans le foie et dans la vésicule biliaire.

Elles se sont conservées telles quelles dans les pipettes où elles sont restées immergées dans la bile depuis le 15 avril 1918 à la température du laboratoire, et dans les préparations ayant comme excipient la bile elle-même.

Caractères de la Coccidie.

En raison des circonstances précaires des mois de mars et d'avril, où l'on ne pouvait pas tous les jours s'attarder à des examens minutieux, nous

n'avons examiné que le dépôt de la bile et les frottis des organes. A cette circonstance peut être dû le fait que nous n'avons trouvé que les formes du parasite correspondant à sa reproduction sexuée ou sporogonie, mais les stades en sont au complet.

L'œuf ou oocyste, résultant de la fusion des gamètes, se présente sous une forme régulièrement ellipsoïdale, dont les axes mesurent respectivement 32 et 22 μ, dépassant ainsi les dimensions des globules rouges de Crotale, qui ont 20 sur 10 μ suivant leurs deux principales dimensions.

L'œuf enkysté conserve sa grosseur au cours des modifications internes qu'il subit.

Dans son existence la plus jeune, il est pourvu d'une mince membrane que remplit exactement le protoplasme granuleux. Le noyau apparaît sur les préparations fraîches comme une masse homogène grisâtre plus claire que le granulum, et allongée suivant le grand axe de l'oocyste.

Puis on voit d'autres formes, où le protoplasme granuleux abandonne peu à peu les pôles et se condense graduellement en une sphère centrale au centre de laquelle se trouve le noyau. Dans d'autres kystes, le protoplasme présente des saillies périphériques correspondant aux deux bipartitions successives du noyau; d'autres encore où la masse centrale tout entière est divisée en quatre parties égales, représentées chacune par un corps sphérique, à protoplasme granuleux, à noyau central, le tout remplissant une mince membrane d'enveloppe. L'oocyste est ainsi devenu un sporoblaste à l'intérieur duquel se trouvent 4 sporocystes, qui mesurent chacun 7 μ 5 de diamètre.

Au cours du développement, chaque sporocyste s'accroît jusqu'à mesurer 10 μ; la membrane devient plus distincte, et à l'intérieur 2 sporozoïtes en forme de poire allongée et incurvée sont disposés en sens inverse, appliqués par leur bord concave interne sur un reliquat sphérique et granuleux.

Leurs mouvements dans le sporocyste sont parfois très apparents; ils glissent sur le pourtour interne de la membrane, se contractent, bousculent le noyau résiduaire. Ces mouvements peuvent se produire simultanément dans les quatre sporocystes d'un même sporoblaste, donnant l'impression que les sporozoïtes sont aptes à circuler librement, à s'échapper au dehors et à aller parasiter de nouvelles cellules épithéliales. D'autres fois, le développement est un peu inégal, et les sporocystes ne laissent échapper que successivement leurs sporozoïtes. On voit aussi des sporozoïtes libres dans les sporoblastes; on aperçoit également des formes où il ne reste plus que la membrane vide, ou renfermant seulement quelques granulations réfringentes, résidus des sporozoïtes.

La membrane de l'oocyste et celle des sporocystes sont peu perméables aux colorants ordinaires, notamment à celui du Giemsa, de sorte que les détails de structure du parasite s'aperçoivent plus nettement sur les préparations fraîches que sur celles qui ont été fixées et colorées.

L'ensemble des caractères de la Coccidie doit la faire rapporter au genre *Eimeria*. Nous n'en avons trouvé aucune mention dans les publications antérieures et proposons de l'appeler *Eimeria Crotali*.

Une remarque s'impose à propos de la durée possible de l'infection coccidienne chez le Crotale : nos trois sujets provenaient, avec diverses espèces de *Trimesurus* (*Lachesis*), d'un même lot rapporté en 1911 de Butantan (Brésil) par M. Lucet. Ils avaient vécu côte à côte dans la même cage, tenue proprement, il est vrai, mais n'ayant jamais été stérilisée. Leur nourriture avait exclusivement consisté en Rats, jeunes Cobayes et Chats nouveau-nés; comme eau de boisson, de l'eau de Seine dans des bassins où les animaux pouvaient se baigner.

Il est donc certain qu'un au moins, et plus probablement les deux Crotales étaient déjà porteurs de coccidies au moment de leur entrée à la Ménagerie du Muséum.

Le fait que le troisième Crotale était absolument indemne de coccidiose semble montrer que l'infection par les déjections qui souillent souvent l'eau des baignoires, bien que possible, n'est pas fatale dans les conditions où les Serpents ont vécu en captivité.

Si les deux premiers sujets n'ont pas subi une auto-réinfection, ce qu'il n'est pas possible de déterminer, la durée minima de l'infection chez un même sujet serait supérieure à sept années.

Ce n'est là qu'une indication approximative, mais que nous croyons intéressant de signaler, tant pour montrer la bénignité de l'infection chez les Serpents que pour donner une idée approchée de la coccidiose chez les animaux à température variable.

Les *Lachesis* du même lot, arrivés en 1911, étaient indemnes de coccidiose, mais, par contre, abondamment parasités par des hémogrégarines, ainsi que nous l'avons précédemment rapporté ; ils ont résisté moins longtemps à l'infection hémogrégarinienne que les Crotales à la coccidiose, car les derniers ont succombé en 1913.

Laboratoire d'Herpétologie du Muséum.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 2.

182ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 FÉVRIER 1919.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le premier fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 30 janvier 1919.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. Peyrelongue (Jacques-Élie), Commis au Secrétariat du Muséum, est nommé à l'emploi de Surveillant Général audit établissement, en remplacement de M. Pleindoux, décédé (Arrêté ministériel du 31 janvier 1919).

Un congé de trois mois, du 16 janvier au 15 avril 1919, est accordé, sur sa demande et pour raisons de santé, à M. Vautier (V.), Commis à la Bibliothèque (Arrêté ministériel du 1er février 1919).

M. Fauvel (Pierre), Professeur à l'Université Catholique d'Angers, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Gravier (Assemblée des Professeurs du 20 février 1919).

M. le Dr Rivet (Paul), Assistant de la Chaire d'Anthropologie, Médecin-major de 1re classe à la Commission internationale d'Hygiène, est inscrit au tableau spécial de la Légion d'honneur pour Officier (Arrêté du Ministre de la Guerre du 2 février 1919).

M. Pellegrin (François), Préparateur de la Chaire de Botanique (Phanérogamie), a été l'objet de la citation suivante :

« Soldat d'une bravoure éprouvée, grièvement blessé de trois balles au cours d'une attaque ennemie. » (Ordre du Régiment.)

CORRESPONDANCE.

Lettre adressée à M. le Professeur L. Joubin par M. J. de Morgan, Associé du Muséum :

Mon cher Maître,

Je vous ai parfois, souvent même, entretenu de mes voyages, grandes chevauchées au travers de l'Asie, d'où je rapportais mille souvenirs attachés aux collections qui journellement grossissaient mes bagages, accroissaient le nombre des mulets de ma caravane. Je vous ai parlé des régions où l'on peut aller et de celles qui sont encore fermées aux Européens : mais ce dont je ne vous ai pas encore fait part, c'est des excursions beaucoup moins lointaines et moins difficiles auxquelles je me livrais alors que mon retour en Europe m'accordait des loisirs. Certes ce ne sont pas les moins intéressantes, et j'ai tout autant gagné à venir passer mes après-midi dans les galeries et les laboratoires du Muséum qu'à parcourir des régions barbares.

Si, depuis l'âge auquel l'homme est apte à raisonner, j'ai moi-même été un fidèle ami du Muséum, c'est que j'avais tout à gagner dans mon affection pour le grand foyer des sciences naturelles dans notre pays, c'est que jamais je ne sortais des laboratoires sans avoir appris quelque chose, c'est que des hommes illustres m'accueillaient avec bienveillance. J'ai très largement profité de leurs conseils et de leur enseignement. Comment n'aurais-je pas conservé pour le Muséum la plus affectueuse des vénérations, quand des savants tels que Gervais, Milne-Edwards, Daubrée, Gaudry, Fischer, pour ne parler de ceux qui ne sont plus, voulaient bien encourager mes timides efforts. Alors je me suis senti de la maison chez Cuvier, et abusant peut-être des complaisances qu'on avait à mon égard, j'ai voyagé dans le Muséum comme j'avais coutume de le faire dans les pays lointains, recueillant mille observations, apprenant à chaque pas.

Parmi ces excursions, il en est une entre autres que je me suis permis de faire dans votre domaine. Voulez-vous m'autoriser à vous faire part des

impressions qu'elle me laisse? J'ai voyagé chez les Scalaires, tourisme scientifique d'autant plus charmant que j'avais pour guide non seulement l'homme de ce monde qui les connaisse le mieux, mais un ami du jeune âge, un camarade d'excursions, un collègue d'études qui m'est cher, M. Eugène de Boury.

Du temps où nous suivions ensemble les cours de Bayle et de Lapparent, Boury et moi nous nous sommes liés d'amitié. Quarante ans se sont écoulés depuis cette époque, et dans ces quarante années j'ai été mille fois à même d'apprécier les très grandes qualités de naturaliste innées chez mon ami. Scrupuleux jusqu'aux dernières limites dans sa droiture scientifique, méthodique, ne laissant aucune place à l'imagination dans ses travaux, inlassable dans sa patience, généreux envers la science, de Boury, après avoir étudié la Paléontologie dans son ensemble, a choisi un groupe et s'y est attaché, pensant que l'œuvre de l'*homo unius libri* est, en Histoire naturelle comme en toute autre matière, celle qui réellement fait avancer le plus sûrement les connaissances d'ensemble. Et certes il n'avait pas tort; car d'observations spéciales, poussées jusqu'aux limites des possibilités, découlent le plus souvent des conclusions de portée générale qu'il suffit dès lors d'appliquer aux autres branches du règne animal, ou qui, tout au moins, tracent la voie à suivre dans les recherches relatives aux sections diverses.

Vers 1880, de Boury se spécialisait déjà dans l'étude des Scalaridés, et, si j'ai bon souvenir, les produits de mes propres recherches allaient compléter les séries de mon ami qui, grâce à sa méthode impeccable de travail, parvenait peu à peu au classement de ces nombreux groupes jusqu'alors rangés d'une manière quelque peu désordonnée. La méthode scientifique, la conception nette et précise des formes devait fatalement amener le naturaliste à la conception d'un classement matériel des collections, et je dois dire que bien qu'ayant visité dans ma vie un très grand nombre de collections, publiques et privées, jamais je n'en ai rencontré aucune présentant autant de méthode et d'esprit scientifique que celle réunie par de Boury dans les tiroirs du Muséum.

La plupart des collectionneurs n'attachent d'importance qu'à la possession de l'espèce, ils la rangent dans la série à peu près à la place qu'elle doit occuper, se réservant d'en faire un jour l'étude, mais ne songent pas à bénéficier de chacun des examens qu'ils en font pour serrer de plus en plus près ses liens de parenté. Il s'ensuit que, dans la plupart des cas, ils perdent les résultats de leurs observations successives, et que, le jour venu de prendre un groupe pour en achever l'examen définitif, tout ou presque tout est à recommencer. De Boury a compris et évité cet écueil. Voici d'ailleurs comment il m'a lui-même exposé sa manière de voir, tout en me faisant parcourir ses richesses :

« Me basant sur ce principe que ce qu'il y a de plus intéressant est de

suivre la succession des êtres, et que la collection n'est que le moyen de parvenir à cette fin, j'en ai conclu que pour atteindre le but envié, il faut disposer de séries aussi complètes que possible, classées de la façon la plus rigoureuse, d'après l'ordre d'apparition des divers éléments et leurs affinités. »

De Boury n'admet pas, et je partage entièrement son avis, qu'on sépare dans les collections les espèces fossiles des espèces vivantes. Cette séparation, malheureusement adoptée dans la plupart des établissements scientifiques, constitue un fâcheux obstacle pour l'étude de l'évolution. Comment, en effet, peut-on prétendre à connaître un groupe quand on se refuse, par principe, à étudier ses ancêtres? Je ne possède certes pas autant d'expérience de naturaliste que mon ami de Boury; mais, dans mes modestes travaux sur les Mégathyridés, entre autres, j'ai constaté que l'étude des espèces vivantes ne menait à rien si celle des fossiles ne l'accompagnait pas. Chaque famille aujourd'hui représentée n'étant que la descendance d'individus éteints de cette même famille, il tombe sous le sens que c'est l'ensemble qui doit être envisagé.

Bien que la raison porte à confondre, comme l'a fait Bayle dans les collections de l'École des Mines de Paris, espèces vivantes et fossiles, la routine et des considérations administratives empêchent en ce moment d'opérer cette transformation dans les collections publiques; mais vraiment peut-on concevoir un zoologiste parlant des Équidés et passant sous silence les Hipparions, un botaniste décrivant des Fougères, mais ignorant officiellement la Flore des temps houillers.

Somme toute, le terme «Paléontologie» est un vain mot condamné à disparaître du vocabulaire. Un jour viendra où toutes les collections seront organisées en séries rationnelles, contenant les animaux vivants et les vestiges de leurs ancêtres; ce jour-là, il n'y aura plus au Muséum de professeur de Paléontologie, de Malacologie, etc.; il y aura des cours de Zoologie divisée en sections et les collections seront classées de telle sorte que chacun des professeurs dispose des séries complètes relatives à son cours. Oh! ce ne sera pas un grand changement dans l'enseignement, car, dès aujourd'hui, il n'est pas un professeur qui ne suive la méthode rationnelle, mais ce sera une révolution administrative, à la grande consternation des bureaux qui, j'en ai trop souvent fait l'expérience, sont le plus souvent parfaitement ignorants des choses qui concernent leur service.

Permettez-moi de vous citer un exemple de ces vieilles routines pris en dehors de l'Histoire naturelle.

Un jour, j'étudiais les campagnes militaires de l'empereur romain Trajan dans les pays danubiens, et, dans cette étude, la numismatique me permettait de contrôler par des documents authentiques les dires des historiens de l'antiquité, souvent mal transmis par les copistes du moyen âge. Je me suis donc mis en campagne moi-même, et me suis adressé aux grandes collections publiques; qu'ai-je trouvé, à Paris, Londres, Vienne,

Berlin, etc.? tout d'abord les monnaies de Trajan avec légendes latines partagées en trois séries : or, argent et bronze! puis les médaillons rangés à part, enfin les pièces portant des légendes en langue grecque classées aux Autonomes, aux Villes d'émission! On juge des recherches qu'il m'a fallu faire.

Il en est de même en Histoire naturelle. Non seulement le travailleur est obligé de parcourir les collections dites «zoologiques», mais il doit ouvrir tous les tiroirs de la Paléontologie et de la Géologie dont les séries sont classées par terrains, et jamais il ne parvient à découvrir tous les documents nécessaires à ses études. Est-il vraiment indispensable de faire figurer dans des suites géologiques certains types uniques au point de vue zoologique? Pour ma part, je ne le pense pas; mais retirer d'un laboratoire pour le porter dans un autre un échantillon serait vouloir faire naître des conflits auprès desquels l'aventure du *Lutrin* de Boileau ne serait rien; aussi les plus belliqueux des naturalistes reculent-ils, effrayés des conséquences qu'entraînerait leur initiative.

Voulez-vous m'excuser, mon cher Maître, si je me suis quelque peu, trop peut-être, étendu sur cette question d'organisation générale des Collections... et de l'Enseignement. Mais si je l'ai fait, c'est que grâce à la liberté que vous avez bien voulu laisser à M. de Boury dans le domaine des Scalaires, sans préméditation aucune, M. de Boury a donné aux bureaux qui imposent leurs volontés à tous nos grands établissements scientifiques une leçon de choses de la plus claire éloquence.

D'ailleurs, M. de Boury me l'a dit, l'arrangement de la collection des Scalaires, groupe qui depuis tant d'années lui était familier, n'était à son sens, qu'un moyen, un prétexte pour atteindre son but, tout autre groupe zoologique pouvant conduire au même résultat; mais comme il possédait plus particulièrement les Scalaridés, il était tout naturel qu'il en fît choix, malgré la difficulté qu'on éprouve à se procurer ces Coquilles, toujours rares.

«Là, justement, poursuivit-il, était l'obstacle presque insurmontable qu'il fallait vaincre en le tournant, et c'est à l'iconographie que j'ai eu recours pour y parvenir. J'ai fait photographier avec beaucoup de soin toutes les espèces nouvelles, rares ou intéressantes qui m'étaient communiquées de toutes parts. J'ai fait reproduire par le même procédé toutes les figures de Scalaires publiées par les auteurs et, les collant sur des cartons semblables à ceux de la collection, j'ai intercalé ces figures à la place que ces espèces devaient occuper dans la série.»

C'était là, bien certainement, la disposition à prendre pour rendre la collection complète au point de vue scientifique, en dépit des lacunes obligées par l'extrême rareté de certaines espèces. D'ailleurs les résultats pratiques ne se firent pas attendre, bien des points obscurs s'éclairèrent tout à coup grâce à l'iconographie, et de tous côtés surgirent des aperçus généraux.

Quand, il y a de cela sept ou huit ans, vous avez bien voulu confier à M. de Boury le rangement et l'étude des Scalaires du Muséum, la collection se composait de trois ou quatre cents cartons à peine, quatre ou cinq tiroirs au plus, constitués à l'aide de spécimens autrefois disséminés dans diverses collections.

Par ailleurs, les séries de Locard et celles de la Paléontologie et de la Géologie sont demeurées en dehors de cette classification. Aujourd'hui cette suite comprend 3,300 cartons de Coquilles vivantes et fossiles et 1,800 d'iconographie; elle occupe soixante-douze tiroirs et présente l'ensemble scientifique le plus important et le plus complet qu'il soit. L'étiquetage est fait avec un soin méticuleux et les Coquilles sont, dans la plupart des cas, libres dans des tubes afin que l'étude en soit plus aisée. Les petites formes, nombreuses et très fragiles, sont en double tube pour plus de précautions.

Non content d'avoir classé si méthodiquement la série, M. de Boury en dresse les catalogues : l'un, par ordre de numéros, tenu à jour au fur et à mesure des entrées. Il mentionne le nom du sous-genre, celui de l'espèce, le nom de l'auteur, celui du donateur s'il y a lieu, le terrain ou l'habitat, la localité, l'indication des types ou des exemplaires figurés ou cités, et ajoute des observations, s'il est nécessaire. Le second catalogue est spécialement réservé à la mention du tiroir dans lequel la coquille est déposée.

D'autres catalogues viennent encore compléter les deux premiers : l'un est destiné au classement générique et spécifique, un autre fait connaître les espèces par localités, par régions et par terrains, et d'autres registres répondent à l'iconographie.

Quant à l'organisation de la collection elle-même, elle n'est pas faite avec moins de soin : les colonnes sont partagées par deux sortes d'étendards, l'une répondant aux sous-genres, avec nom de l'auteur, références et synonymies.

Comme on le voit par ce que je viens de dire, non seulement cet ensemble permet d'étudier la série avec la plus grande facilité, mais il constitue pour ainsi dire une publication; car aucun document ne manque, les références de toute nature sont consignées. Il ne manque que le travail matériel de description des sous-genres nouveaux et des espèces nouvelles. L'œuvre de M. de Boury est un véritable monument de savoir, de patience et de méthode.

Mais il ne suffisait pas d'avoir une conception juste des choses, il fallait que le naturaliste disposât des matériaux nécessaires pour appliquer ses principes, et certes la collection du Muséum, trois ou quatre cents cartons, présentait trop de lacunes pour qu'il fût possible, avec de si pauvres éléments, de montrer l'enchaînement des espèces dans ce groupe. M. de

Boury se mit en campagne pour créer la collection. Tous les moyens «honnêtes» lui furent bons, et, comme les religieuses qui mendient pour leurs vieillards, il usa de ses nombreuses relations pour enrichir le Muséum, ouvrit son portefeuille, acheta chez Sowerby, chez les divers marchands et mit à contribution tous les correspondants. «Je ne connais qu'une cause qui puisse me brouiller avec un ami, me disait-il un jour en riant : le refus d'une Scalaire»; et c'était si vrai, qu'un jour où je lui faisais attendre le don d'une espèce rarissime du falum de Touraine, *Læviscala impetrata* de Boury, il m'en a fait de vifs reproches.

Écrivant de tous côtés pour faire connaître le but qu'il se proposait en faveur du Muséum, laissant toute pensée de collection personnelle, il se mit à «mendier». C'est le terme qu'il emploie lui-même. Bientôt de partout les encouragements lui parvinrent, et en même temps les dons. Parmi les plus importants, il convient de citer ceux de MM. Ph. Dautzenberg, G. Pissaro, Dr Jousseaume, etc. MM. Cossmann, Dautzenberg, H. Fischer et beaucoup d'autres savants mirent leurs riches bibliothèques à la disposition de M. de Boury. M. H. Fischer l'aida par son talent de photographe; bref son appel fut entendu.

«Il serait trop long, me dit-il dans une lettre, d'énumérer tous les concours qui me sont venus de tous les pays. Dans le Bordelais, en particulier, toutes les Scalaires m'ont été communiquées par séries énormes par une phalange d'excellents chercheurs. Il en fut de même à l'étranger, en Angleterre, en Italie, au Natal, en Amérique, en Australie, et aussi chez un peuple qui depuis s'est, hélas! déshonoré aux yeux de l'humanité.

«Non content d'obtenir tant de matériaux, poursuit-il, je n'ai pas hésité, pour compléter les collections, à entreprendre voyages et recherches, à acquérir les belles espèces que je rencontrais chez les marchands. A Londres, Sowerby et Fulton m'ont cédé des séries remarquables, et mes recherches à Barton en vue de trouver certaines formes rares et intéressantes ont été couronnées de succès.

«Mon voyage à Cuba, si fertile en résultats de tous genres, avait entre autres pour objet la recherche des Scalaires, et bien que les localités où j'ai porté mes investigations fussent surtout des régions madréporiques et rocheuses, peu favorables aux Scalaires qui sont surtout arénicoles, j'ai pu rapporter en grand nombre quelques espèces jusque-là rarissimes.»

Je ne parle pas des sables du bassin de Paris et des faluns de la Touraine où, tout dernièrement encore, M. de Boury et moi nous avons fait d'importantes découvertes. Aujourd'hui, en ce qui regarde les espèces françaises, la collection du Muséum est incomparable.

Dans les divers musées, dans les collections particulières, M. de Boury a pris une multitude de notes, et l'énorme ouvrage qu'il prépare depuis bientôt quarante ans ne tardera pas à voir le jour, si le destin et les moyens de publication le permettent.

Il se dégage de l'étude à laquelle se livre M. de Boury que, suivant l'opinion jadis émise par d'Orbigny, chaque âge géologique possède ses espèces propres et qu'aucune ne survit à son étage. J'ai moi-même observé le même fait chez certains Brachiopodes, et je suis porté à croire que cette règle n'est pas spéciale aux Scalarides et aux Mégathyridés, mais qu'elle est générale. Bien des auteurs ne sont pas de cet avis; mais j'estime qu'une étude plus approfondie des types les ferait changer d'opinion. Beaucoup d'espèces du Miocène, entre autres, ont été assimilées à des types vivant encore de nos jours; leur examen attentif portant sur de nombreux exemplaires m'empêche d'accepter ces identifications. Certainement, parmi les Mollusques, surtout chez les Pélécypodes, les caractères sont difficiles à reconnaître; mais il en est cependant dont les formes varient du falunien aux temps modernes, ce qui engage d'une manière générale à rejeter un principe accepté par beaucoup, mais que rien ne justifie d'une façon péremptoire.

S'il ne se trouve pas, semble-t-il, de formes communes à deux étages successifs, on ne peut pas dire non plus que d'un étage à un autre il y a des espèces de remplacement; car souvent les formes nouvellemeut nées sont multiples, et M. de Boury est d'avis, en ce qui concerne les Scalaires, que le terme *mutatio* n'est pas acceptable. Malheureusement, chez les fossiles, l'étude de l'animal nous échappant, nous en sommes réduits à celle de son test qui, le plus souvent, ne possède pas les caractères distinctifs que porteraient les organes.

Parmi les observations, l'un des points qui a plus spécialement appelé l'attention de M. de Boury dans le groupe des Scalaires est celui de l'ornementation microscopique, presque complètement négligée jusqu'à ce jour, et qui cependant, à son sens, présente une importance telle que toute la question des sous-genres semble en découler. Il y a quelques années, on n'admettait guère le sous-genre, ou du moins on ne le comprenait pas. M. de Boury, s'appuyant sur un très grand nombre d'observations sur lesquelles il a appelé mon intérêt, montre que chez les Gastropodes le genre est basé sur des caractères généraux de l'animal, de la coquille, de l'ouverture, etc., tandis que le sous-genre est fondé sur les caractères microscopiques, la protoconque, l'espèce se différenciant seulement par des caractères de détail, constants dans leur ensemble. Quant à la variété, elle ne serait fixée que par des caractères sans constance d'un individu à l'autre. Elle est parfois plus apparente que l'espèce, mais n'en a pas la fixité. Il serait fort intéressant de savoir, dit toujours M. de Boury, si la validité du sous-genre se trouverait confirmée par l'étude de l'animal, et il pense qu'on peut répondre affirmativement à cette question, car les animaux de *S.* (*Clathrus*) *communis*, *S.* (*Gyroscala*) *commutata*, *S.* (*Plesioacirsa*) *subdecussata*, présentent de très notables différences. Ce phénomène se produit également chez les *Cypræa*, d'après les études de M. le Professeur

Vayssière. Dans ce groupe, les radules sont fort différentes. Malheureusement la rareté et la petitesse de la plupart des Scalaridés ne permet pas d'espérer qu'on puisse un jour se livrer à de pareilles études sur ce groupe.

Enfin, échantillons en main, M. de Boury m'a fait comprendre pourquoi il est d'avis qu'il n'y a pas une seule espèce commune aux deux côtés de l'Amérique Centrale, Colon et Panama. Il n'existe, selon lui, que des Faunes parallèles et représentatives, qui ont dû avoir autrefois une origine commune, mais se sont peu à peu séparées. *Sc. crenata* (Linné) est représentée de l'autre côté de l'isthme par *Sc. diadema* (Sow.) qui ne diffère guère de la première que par ses denticulations pinnées.

Je n'ai parlé que des conclusions principales qui résultent de ma visite aux Scalaires, il faudrait un volume pour noter, même sommairement, les observations que mon guide faisait en passant.

(*A suivre.*)

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur J. Costantin présente à la Réunion la cinquième édition des *Éléments de Botanique* de Van Tieghem, qui a été mise à jour par lui.

Le second volume, qui comprend la Botanique spéciale, renferme la classification originale de Van Tieghem qui a été respectée, mais M. Costantin a ajouté une série de tableaux qui permettent d'établir la concordance avec les classifications classiques.

On peut mentionner, comme parties remaniées dans le second volume, certains passages concernant les Gnétacées (Saccovulées), les Ptéridospermacées, les Botryoptéridacées, les Algues et les Champignons.

Comme paragraphes nouveaux du premier volume, on peut noter les suivants : transpiration, osmose, nutrition, etc.

M. le Professeur Stanislas Meunier dépose sur le Bureau, pour la Bibliothèque du Muséum, un *Profil géologique en long du Chemin de fer métropolitain* (*ligne de Champerret aux Lilas*) par M. A. Dollot, Correspondant du Muséum, et, en présentant cette nouvelle livraison du merveilleux travail géologique que M. Dollot continue depuis tant d'années sur la structure du sol traversé par les

diverses sections du Chemin de fer métropolitain, il ajoute quelques remarques qui peuvent se résumer ainsi :

Cette fois, dit-il, il s'agit de la ligne qui s'étend de la porte de Champerret à la porte des Lilas, sur plus de 11 kilomètres de longueur, entièrement souterraine et qui, à cause des ondulations de la surface qui sont très notables, par exemple de la place de l'Opéra au cimetière du Père-Lachaise, s'élève et s'abaisse alternativement et rencontre des formations très variées.

Le premier renseignement qu'on tire de son examen, c'est l'abondance, dans un très grand nombre de points, de remblais artificiels qui témoignent de l'activité avec laquelle nos ancêtres se sont attachés à rendre Paris de plus en plus régulier quant à la forme de sa surface; à diminuer aussi les foyers de maladies, comme en relevant et asséchant, aux environs de la place de la République, les marécages qui depuis l'époque de Charles V s'appellent *le Marais;* à combler les fossés qui enserraient Paris comme au boulevard Saint-Martin; à boucher de vastes carrières comme celles d'où, autour de la place Gambetta, le plâtre était sorti pour donner aux habitations des Parisiens cette couleur blanche et cette apparence de luxe artistique, qui avaient fait de la ville un modèle de bon goût.

En plusieurs régions, les coupes de M. Dollot, où les hauteurs sont fortement exagérées par rapport aux distances horizontales, donneraient à qui ne serait pas prévenu l'idée qu'elles représentent quelque pays de montagnes : on y voit des glissements en masses de quartiers de terrain dont la régularité générale n'a pas été modifiée et des plissements avec alternances de plis anticlinaux et de plis synclinaux d'allure tout à fait orogénique, comme à la place Martin-Nadaud.

M. Dollot, dans ce beau travail dont nous ne pouvons qu'effleurer la large portée, s'est attaché avec un soin égal à signaler les particularités minéralogiques des assises traversées, en même temps que leur allure stratigraphique : les cristallisations variées ont à diverses reprises attiré et arrêté son attention.

C'est ainsi que dans le sous-sol de la place de la République, l'auteur a fait des trouvailles tout spécialement fécondes. Dans cette localité, les eaux infiltrées dans la terre, chargées d'impuretés résiduelles de la surface, sont venues agir, lentement mais sans relâche, sur la substance des remblais, ceux-ci étant surtout composés de débris de vieux plâtras résultant des démolitions. On sait que le plâtre est du sulfate de chaux, c'est-à-dire une matière contenant du soufre. Sous l'influence des corps organiques en dissolution ou en suspension dans les suintements aqueux, vraisemblablement sous l'influence de microbes multipliés dans ce milieu fétide, les plâtras se sont décomposés et ils ont donné naissance à des corps sulfurés très divers, reconnaissables à l'odeur de bain de Barèges qui s'en dégage.

En même temps, ce qui est encore plus remarquable, ils ont mis en liberté une notable quantité de soufre parfaitement pur, qui a cristallisé de toutes parts et qui, pendant les travaux, brillait comme du diamant aux lueurs des lampes des ouvriers. Ces plâtras sont si sulfurifères, qu'ils rappelent les tufs exploités à la solfatare de Pouzzolles, à la porte de Naples.

Ajoutons que l'histoire du gisement sulfureux de la place de la République, déjà entrevue par l'abbé Haüy, l'illustre fondateur de la minéralogie, se trouve singulièrement élargie par les découvertes de M. Dollot, qui a montré que la production minérale n'est pas, comme on l'avait cru, localisée dans les remblais artificiels, mais s'étend aux couches sous-jacentes d'argiles naturelles. Celles-ci constituaient le fond du marais qui a donné à tout le quartier le nom qu'il porte encore. Elles renferment en abondance des fragments de roseaux et d'autres herbes, ternis maintenant mais verdoyants sous Charles V, et de coquilles de Limaçons et d'autres Mollusques, qui vivaient en même temps et qui ont conservé leur coloration et les ornements de leurs tests, identiques à ceux de leurs congénères d'aujourd'hui.

En pleine masse de ces argiles noires, comme dans les plâtras eux-mêmes, on rencontre d'innombrables géodes de soufre cristallisé, et parfois en si grande abondance qu'on a été jusqu'à parler de la *Soufrière de la place de la République.*

Mais ce n'est pas tout, et la genèse du soufre s'est compliquée, dans cette singulière localité souterraine, d'une façon fort imprévue. L'un des lits d'argile recoupé par le Métropolitain est criblé de cristaux blancs et opaques de la grosseur d'un grain d'avoine et où l'on retrouve, jusque dans les détails les plus intimes, la forme caractéristique de ce sulfate de strontiane que les spécialistes qualifient de *Célestine :* joli nom qui est bien justifié par la nuance azurée de cette espèce dans les célèbres mines de soufre de la Sicile. A Paris, comme nous venons de le dire, les cristaux n'ont rien de céruléen, mais cela provient de ce qu'ils n'ont de la Célestine que la forme cristalline et rien de sa composition. L'analyse n'y montre que du carbonate de chaux, et ils rentrent dans la catégorie des *pseudomorphoses :* ce sont des cristaux de sulfate de strontiane qui, sous l'influence des mystérieuses et incessantes réactions souterraines, ont été dissous de façon à ne laisser dans l'argile que le moulage vidé de la place qu'ils y occupaient, et où des eaux calcaires sont venues concrétionner du carbonate de chaux jusqu'à les remplir exactement; c'est ce que les minéralogistes appellent une *épigénie ;* dans le sous-sol parisien il n'est intervenu aucun des réactifs puissants auxquels il est si facile d'attribuer des effets quelconques; ici tout s'est passé avec la plus grande douceur, et le fait mérite d'être souligné à cause de la remarquable insolubilité de la strontiane sulfatée.

Que d'autres motifs de puissant intérêt nous pourrions signaler au

cours de notre excursion souterraine entre la porte de Champerret et la porte des Lilas! A travers les calcaires grossiers et les sables du point de départ, par les travertins d'eau douce de l'avenue de Wagram, les alluvions du tributaire de la Seine, passant au temps quaternaire sous la place Saint-Lazare et jusqu'à l'Opéra, les énormes remblais des carrières de la Folie-Méricourt; les marnes supérieures au gypse et les sables dits «de Fontainebleau» de la place Gambetta, etc. Le manque de place me l'interdit, mais on s'en console en pensant que l'exemplaire de la coupe sera à la disposition du public dans la salle de la Bibliothèque du Muséum.

COMMUNICATIONS.

Itinéraire de Kayes à Nioro et Nara, au nord du plateau Mandingue (Haut Sénégal-Niger),

par M. René Chudeau.

GÉOLOGIE.

Dans un mémoire récent [1], j'ai cherché à définir le plateau Mandingue et à préciser ses limites. Pour la limite nord, je n'avais à ma disposition que l'itinéraire de O. Lenz [2] et quelques indications dues à des explorateurs non géologues; aussi, en 1918, ai-je cherché à combler cette lacune.

En partant de Kayes vers le Nord-Est, on marche d'abord sur des schistes anciens, redressés et injectés de diabase; ces schistes forment une pénéplaine, faisant suite à celle du Bambouk. Autour du village de Gori (21 kilom. N. E. de Kayes), les granites sont abondants; à 9 kilomètres à l'est de Gori, on arrive à un premier plateau de grès anciens horizontaux, peut-être dévoniens, mais dont l'âge, faute de fossiles, ne peut être fixé avec précision. Ce plateau de Bergui, peu élevé (+ 40 m.), s'abaisse vers l'Est et disparaît, au bout d'une vingtaine de kilomètres, sous les alluvions de l'étang de Magui, simple portion élargie d'un marigot qui, sous divers noms (Kaoulou, Kolimbiné), vient se jeter dans le Sénégal au voisinage de Kayes. Au delà, jusqu'à Yélimané, le long de la route que j'ai suivie, le sol est couvert d'alluvions ou plus fréquemment de sable, et les grès anciens ne se montrent qu'en un petit nombre de points; mais, à l'est de la route, on aperçoit assez loin une série de plateaux qui se rattachent au plateau de Kayes et au Tamba-Oura.

A Yélimané (120 kilom. de Kayes), ces plateaux gréseux se rapprochent. Le village lui-même est bâti sur un plateau (+ 20 m.) qui appartient à une tout autre formation : c'est un plateau très horizontal, dont la table,

(1) R. Chudeau, Le plateau Mandingue (Afrique occidentale). Profil géologique du chemin de fer de Kayes au Niger (*Bull. Soc. géol. France*, 4, 1917, XVII, p. 116-135).

(2) O. Lenz, Geologisch Karte von West-Afrika $\frac{1}{12,500,000}$ (*Petermann's Mitt.*, I, 1882).

formée de jaspes (1 m. 50), repose sur des schistes siliceux de couleur bleue et passant au violet aux affleurements. En quelques points, on trouve, intercalés dans ces schistes, des calcaires cristallins et des filonnets de barytine. Cette formation, qui se prolonge au nord-ouest d'Yélimané, est visiblement du même âge que les calcaires et schistes de Dinguiraye et de Toukoto, que j'ai décrits antérieurement, le long du chemin de fer de Kayes au Niger (*loc. cit.*, 1917, p. 128-131). Ses relations avec les grès anciens restent toujours obscures. Des lambeaux de la même formation se trouvent en quelques autres points de mon itinéraire; le plus important semble être à Sékélo (25 kilom. à l'ouest de Mourdia); il contient des minerais de fer encore exploités par les forgerons indigènes.

Revenons maintenant aux grès anciens. J'ai pu suivre le pied des plateaux (+ 200 m.) auxquels ils donnent naissance, pendant une cinquantaine de kilomètres, d'Yélimané à Kersiouané. Ils sont assez différents de ceux que j'ai observés le long du chemin de fer de Kayes au Niger : à la base, on observe surtout des schistes et des psammites avec de fréquentes intercalations de diabases; seule, la table du plateau est formée de grès en bancs épais déterminant un abrupt au sommet de la falaise. A mesure que l'on va vers le Nord, les schistes et les psammites se développent davantage, tandis que les grès diminuent d'importance. Toutes ces assises présentent de légers plissements qui font contraste avec l'horizontalité presque parfaite des jaspes d'Yélimané; bien que je n'aie pu voir nulle part le contact des deux formations, je pense que les jaspes sont plus jeunes que les grès.

De Kersiouané au voisinage de Fossé, on trouve, pendant une quarantaine de kilomètres, un petit massif granitique au delà duquel reparaissent les psammites de la base des grès anciens.

On peut suivre ces psammites vers l'Est, jusqu'au voisinage de Koréra, pendant 80 kilomètres; elles ne sont interrompues qu'en deux points, à Tourougoumbé et à Banéré, par de petits affleurements granitiques qui indiquent un accident anticlinal.

Ces psammites sont en général assez bien lités, et peuvent parfois se débiter en dalles de 2 à 4 centimètres d'épaisseur et de dimensions assez grandes (plus de 1 m.q.); une carrière, ouverte à 3 kilom. 5 à l'est de Nioro, a été utilisée pour la construction de la résidence. C'est évidemment ce type de psammites, à peu près horizontales cependant, qui a trompé O. Lenz et l'a conduit à figurer le long de son itinéraire des schistes anciens. Cette erreur a naturellement été reproduite par toutes les cartes géologiques.

De Koréra à Koféli, pendant 20 kilomètres, un affleurement de schistes anciens avec crêtes de quartzites peu élevées interrompt ces psammites. A l'est de ces schistes, les psammites reparaissent et jusqu'à Nara occupent la majeure partie du sol, sauf quelques points où se montrent les jaspes. A Balé et à Goumbou, on y exploite des dalles comme à Nioro.

Vers le Sud, du côté de Mourdia, les grès formant des plateaux avec falaises se montrent à nouveau et se relient sans discontinuité au plateau de Koulikoro et de Bamako[1].

Il existe, au nord de Mourdia, une petite région qui, par l'absence de villages, fait contraste avec celles où se montrent les psammites; du Nord au Sud, cette région a une vingtaine de kilomètres; elle est beaucoup plus étendue de l'Est à l'Ouest; elle va, en gros, de Balé à Sokolo. Au nord de cette région inhabitée, les villages reparaissent nombreux.

Elle est très ensablée et le sol ne se montre nulle part. Un puits que l'Administration a fait creuser à Gringalet a rencontré, à — 42 mètres, un gneiss très net surmonté de roches pourries appartenant à la même série. Il est vraisemblable que l'absence de villages a été déterminée par l'impossibilité de creuser de bons puits dans ces terrains imperméables.

Les formations superficielles sont assez abondantes pour gêner souvent l'observation; elles se composent surtout de sables éoliens (dunes mortes); la latérite est relativement peu fréquente; les alluvions, qui occupent une surface assez restreinte, renferment souvent des débris de nodules calcaires, parfois des bancs calcaires.

MÉTÉOROLOGIE.

Le tableau suivant indique la répartition de la pluie à Nioro [15° 13′ 48″ lat. Nord — 11° 56′ 35″ long. W.; — Jordan et Harranger, 1912; l'altitude est probablement voisine de 200 mètres]. Les chiffres extrêmes et l'erreur probable ont été indiqués pour les mois où il pleut tous les ans.

PLUIE À NIORO. — MOYENNE 1909-1917.

MOIS.	MOYENNE.	CHIFFRES EXTRÊMES.		ERREUR PROBABLE.
		MINIMUM.	MAXIMUM.	
	millimètres.	millimètres.	millimètres.	p. 100.
Janvier	0,4	•	"	"
Février	0,3	"	"	"
Mars	0,0	"	"	"
Avril	2,3	"	"	±
Mai	15,3	1,0	52,0	30.0
Juin	29,7	6,5	65,5	14.0
Juillet	121,2	98,0	165,5	5.3
Août	167,7	94,0	274,5	9.5
Septembre	92,5	41,0	161,0	9.8
Octobre	13,9	4,0	41,5	22.0
Novembre	1,7	"	"	"
Décembre	4,8	"	"	"
Année	449,7	383,4	571,5	2.5

[1] Hubert, État actuel..., a indiqué des grès dévoniens à Sokolo; les grès n'y affleurent nulle part et ne se trouvent qu'au fond des puits du village, profonds de 40 à 45 mètres.

Remarquons que le chiffre élevé de décembre (4,8) tient à une circonstance fortuite; dans la période considérée, il n'a plu qu'une fois en ce mois (43 millim. du 5 au 7 décembre 1913). Cette pluie inhabituelle est liée à une dépression barométrique venant probablement des Antilles et que j'avais pu étudier à Araouan [1].

La température s'élève de janvier à mai; elle présente un minimum au milieu de la saison des pluies, en août; puis un second maximum, moins marqué que le premier, en octobre. Presque tous les ans, la température descend au-dessous de + 10°; on a noté + 4 en 1914 et en 1916. En mai, quelques lectures dépassent habituellement 45°; on aurait observé 50° en 1912. La moyenne annuelle, réduite au niveau de la mer, doit être voisine de 29° (28° à l'altitude de Nioro).

HYPSOMÉTRIE.

D'après un calcul provisoire de mes observations barométriques, les altitudes des villages s'élèvent de 35 mètres à Kayes à 100 mètres à Yélimané, au nord-est duquel on arrive rapidement à 200 mètres; de Kérani à Nara, les cotes sont comprises entre 200 mètres et 300 mètres; ce n'est que dans la région de Mourdia que l'on trouve des chiffres compris entre 300 mètres et 400 mètres.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

La limite des grandes cultures soudanaises passe par Boulouli, à une trentaine de kilomètres au nord de Nioro, à 20 kilomètres au nord de Balé, à 40 kilomètres au nord de Nara. Elle se trouve donc, dans cette région, vers 15° 30′ lat. Nord; d'après la moyenne des pluies de Nioro, elle doit être voisine de l'isohyète 400 millimètres; il a souvent été indiqué, un peu *a priori*, qu'elle coïncidait avec l'isohyète 500 millimètres; la limite des grandes cultures est plus au Nord.

Ces grandes cultures sont surtout le Mil et le Sorgho tout autour des villages, dans un rayon qui, en général, n'atteint pas 1 kilomètre [2]; ces cultures sont habituellement logées dans des dépressions souvent médiocres. Quelques dépressions situées à 4 ou 5 kilomètres des villages contiennent aussi des champs. Le Maïs, plus avide d'engrais, n'est cultivé en petite quantité que dans les villages, ou auprès d'eux en des points où l'on a

[1] R. Chudeau, Trois perturbations barométriques au nord de Tombouctou (*Ann. de Géographie*, XXIII-XXIV, 1915, p. 443-449).

[2] La plupart des villages du secteur de Mourdia ont seulement de 100 à 150 habitants; 5 ou 6 seulement dépassent 1,000 (Mourdia, 1,300 hab.). Ces chiffres paraissent applicables à l'ensemble des pays parcourus.

parqué le bétail. Il est plus précoce que le Mil et permet aux indigènes toujours imprévoyants, d'assurer la soudure.

L'Arachide, qui, d'après les recherches de Roubaud[1], se contente pour bien venir d'une chute de pluie de 350 millimètres, peut-être même de 250 millimètres, pousse bien dans la région parcourue et s'étend très au Nord. A la suite de la difficulté des transports que la guerre a provoquée en Afrique comme en Europe, les cultures d'Arachide ont une tendance marquée à se développer jusqu'aux confins de la zone sahélienne.

On en peut dire autant du coton; la hausse du prix des cotonnades importées, devenues inaccessibles aux indigènes (la pièce de Guinée est passée de 7 francs à 70 francs), a incité ces derniers à accroître largement leurs champs de Cotonniers, et ceci sans intervention administrative.

Au nord du 15° 30′ lat. Nord on ne trouve plus de cultures qu'autour de quelques mares d'hivernage; c'est donc bien le début de la zone sahélienne; les quelques plantes que j'ai récoltées d'Yélimané à Nara, entre le 30 juin et le 3 octobre 1918, proviennent donc du voisinage de la limite nord de la zone soudanaise.

Les Baobabs sont communs le long de mon itinéraire de Kayes à Koréra (40 kilom. S. O. de Balé); de Koréra jusqu'au massif gréseux de Mourdia où il y en a quelques-uns, je n'en ai vu aucun. Plus au Nord, les Baobabs deviennent assez rares pour être notés sur les itinéraires et servir de points de repère aux nomades; on les retrouve assez abondants depuis Sokolo, en allant vers le Sud.

Les Rôniers (*Borassus flabelliformis*) forment un beau peuplement sur la partie ouest de la mare de Magui (vers 15° lat. Nord, à 50 kilom. N. E. de Kayes); sur la dune qui borde cette mare à l'Est et porte le village de Sero, il y a de nombreux Douins (*Hyphæna thebaïca*); un autre massif de Roniers m'a été signalé à 60 kilomètres au sud-ouest de Mourdia (vers 14° lat. Nord). Je n'ai pas vu d'autres Palmiers, sauf dans les villages où l'on en trouve souvent 2 au 3 (Roniers, Doums ou Dattiers) évidemment plantés. Le long du Niger, la limite du Ronier se trouve au voisinage de Mopti (vers 14° 30′ lat. Nord); encore ne devient-il commun que plus au Sud, en amont de Samanding (vers 13° 50′ lat. Nord); plus à l'Est, dans la boucle du Niger, grâce à l'altitude du plateau de Bandiagara, sa limite se relève et atteint le 15° vers Douentza.

Tout le long du chemin parcouru, la végétation de parc ou de savane domine; les arbres sont nombreux; la plupart, au moment de mon passage, ne portaient ni fleurs, ni fruits, et j'ai dû négliger leur récolte.

[1] Roubaud, Les Insectes et la dégénérescence des Arachides au Sénégal (*Annuaire et Mémoires du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique Occidentale française*, I, p. 363-436, 2 pl., Gorée, 1916); — Idem, L'état actuel et l'avenir du commerce des Arachides au Sénégal (*Ann. de Géographie*, XXVII, p. 357-371, Paris, 1918).

GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE.

Comme la flore, la faune semble être surtout soudanaise le long de mon itinéraire. Le Lion est assez commun et j'en ai relevé de nombreuses pistes; il existe encore au voisinage de Nara, qu'il ne dépasse vers le Nord que pendant la saison des pluies, lorsqu'il y a encore de l'eau dans les mares d'hivernage; il suit les troupeaux de Bœufs. Les deux Hyènes (*H. striata* et *H. crocuta*) sont abondantes, surtout autour des villages où elles viennent souvent commettre des ravages; *H. crocuta* est encore signalée dans la région d'Oualata; quant à *H. striata*, elle traverse tout le Sahara.

J'ai noté à Nara, dans les derniers jours de septembre, que les Corneilles à scapulaire blanc se réunissaient par grandes bandes et semblaient fort agitées; c'est peut-être l'époque de la pariade. Les points d'eau persistent abondants jusqu'en décembre, et si elles émigrent vers le Sud, ce doit être plus tard.

D'après les renseignements recueillis, il y aurait des Crocodiles dans quelques mares de la région, autour de Bassakha (9 kilom. au sud de Balé) notamment; on en rencontre aussi beaucoup plus au Nord, dans les mares à l'est de Nema. Il est intéressant de relever ces traces d'anciennes connexions hydrographiques entre le Niger et des mares qui, aujourd'hui, en sont séparées par de longs espaces sans eau.

J'ai été frappé de la taille vraiment minuscule d'un certain nombre de Batraciens adultes que l'on trouve autour de flaques d'eau temporaires. Pour éviter le péril de la sécheresse, les Têtards doivent avoir une évolution rapide. J'ai trouvé de ces formes naines le 16 juin auprès de Youpé (Sénégal, à 100 kilom. O. de Kayes, vers 14° 30′ lat. Nord), au début de la saison des pluies; j'en ai vu fréquemment entre Yélimané et Nara, en pleine saison d'hivernage, mais dans une région où les tornades sont assez espacées pour permettre aux flaques d'eau de se dessécher.

Sur un fœtus d'Éléphant d'Afrique (Remarques et comparaisons),

par M. H. Neuville.

Le sujet auquel se rapporte cette Note fut généreusement offert au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, en juillet 1918, par le commandant Hommelen, de l'Armée coloniale belge. Il provient de Lokandu (Congo belge). Bien que légèrement macéré, il permet des observations instructives ; je vais en relater brièvement quelques-unes.

La longueur du corps, de l'extrémité de la trompe à celle de la queue, est de 45 centimètres ; celle du tronc, mesuré de l'occiput à la base de la queue, est de 20 centimètres ; la circonférence maxima, au niveau de l'abdomen, est de 25 centimètres. Il s'agit donc d'un très jeune fœtus.

La peau, dont l'épiderme est très altéré, est lisse et glabre. Je rappellerai que le fœtus décrit par K. Toldt jun. mesurait 56 centimètres de longueur de tronc, environ 1 m. 30 de longueur totale, et qu'il présentait un commencement de pilosité. Les particularités cutanées les plus évidentes du sujet que je décris sont l'absence de tout revêtement pileux et la présence d'une pigmentation teintant d'un noir pur, malgré la décoloration générale de la peau, qui est d'un gris léger à peu près uniforme, l'extrémité de la queue et le bord des paupières, c'est-à-dire les emplacements futurs des cils et des crins spéciaux de la queue.

Les proportions du corps adulte sont déjà parfaitement réalisées. Il convient de se remémorer qu'elles sont assez variables pour les Éléphants d'Afrique, et peuvent même contribuer, concurremment avec quelques caractères plus étroits, à caractériser les races assez nombreuses du *Loxodon africanus*. De par le contour et les proportions de ses oreilles, ce fœtus appartient à la forme dite *cyclotis*.

De même que les caractères principaux de la morphologie externe, ses caractères viscéraux sont, dans l'ensemble, déjà identiques à ceux de l'adulte.

En ce qui concerne la topographie générale des organes génitaux (ce fœtus est du sexe mâle), la ressemblance avec l'état définitif est d'autant plus complète qu'il ne se produit pas, même sur les Éléphants adultes, de descente des testicules, ceux-ci restant toujours inclus dans la cavité abdominale.

Le foie, conformément à une règle embryogénique banale, est relativement énorme : il mesure environ 6 centimètres de largeur sur 2 centim. 5

d'épaisseur et tient toute la largeur de la cavité sous-diaphragmatique. Comme sur l'adulte, il présente deux lobes, séparés ici par un profond sillon; le lobe droit est à peu près deux fois plus volumineux que le lobe gauche.

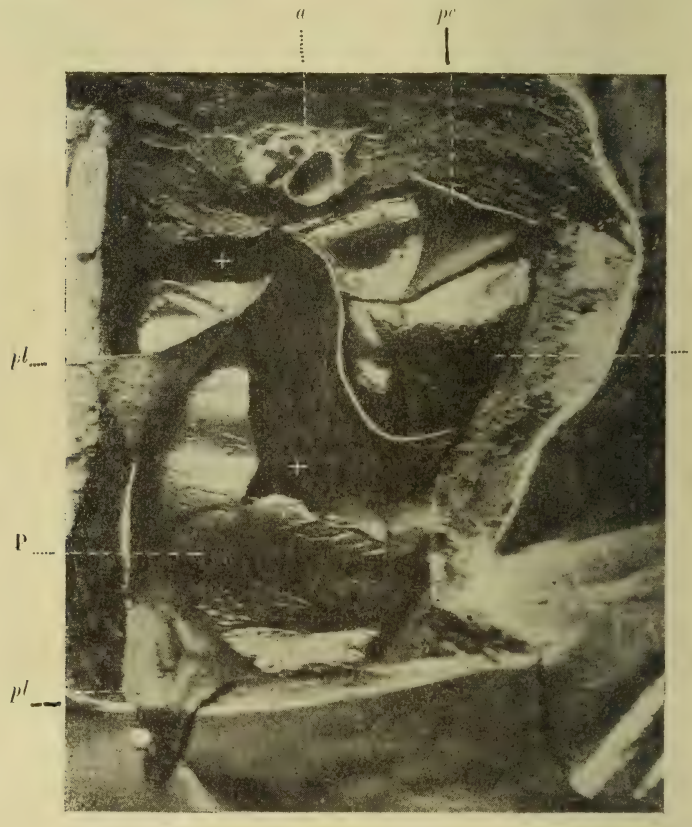


Fig. 1. — Fœtus d'Éléphant d'Afrique (× 2).

P, poumon droit; *pl*, *pl*, plèvre costale; *c*, cœur (ventricule droit); *pc*, péricarde; *a*, vaisseaux axillaires; ++, cavité pleurale.

L'estomac, entièrement rejeté à gauche de la ligne médiane, se présente, lui aussi, à un état très voisin de l'état adulte. Cependant le cul-de-sac cardiaque m'a paru, sur ce fœtus, proportionnellement un peu plus développé, tout au moins un peu plus renflé; il mesure 1 centim. 5 de longueur et sa largeur est identique à celle du corps de l'estomac. L'ensemble est de forme allongée, le viscère mesurant 5 centimètres de longueur, de la courbure cardiaque à la courbure pylorique (l'antre pylorique

restant coudé sur l'estomac comme il l'est en général, sur l'adulte, à l'état de vacuité), et sa largeur maxima, à l'état aplati où il se présente, étant de 2 centim. 5.

La rate, allongée contre la grande courbure, qu'elle suit depuis le renflement cardiaque jusqu'au coude pylorique, mesure 4 centim. 5 de longueur sur 1 centim. 1 de largeur maxima et environ 2 millim. 5 d'épaisseur. Elle répond extérieurement à ce que M. Retterer et moi avons décrit sur l'adulte.



Fig. 2. — Éléphant d'Asie.
Aspect du tissu interpleural entre les côtes *c* et le poumon *p*.

La lame du couteau planté, à droite, dans la préparation, est visible à travers le tissu interpleural, qui est ici à l'état d'extension maxima : la longueur du manche de ce couteau (12 centim.) peut servir à évaluer l'épaisseur du tissu. Remarquer, à la partie droite et inférieure de la figure, la persistance des impressions costales sur le poumon.

Les intestins ont, fondamentalement, leurs dispositions définitives. Le cæcum, parfaitement formé, ne m'a rien présenté de particulier.

Les deux pointes du cœur sont bien séparées et les deux veines caves antérieures sont identiques à celles de l'adulte.

Ce sont surtout les poumons qui donnent matière à d'intéressantes observations. Les cavités pleurales sont libres de toute adhérence, et les plèvres, très épaisses, se présentent sous forme de membranes lisses, nettement délimitées, identiques à ce qu'elles sont typiquement sur tous les Mammifères, sauf sur les Éléphants adultes (fig. 1). Il est instructif de constater

cet état sur ce très jeune fœtus. La cavité pleurale des Éléphants, qu'ils soient d'Afrique ou d'Asie, est en effet totalement oblitérée par un tissu sur lequel je donnerai ci-dessous quelques détails. Cette disposition, particulière aux Éléphants et normale pour eux, est déjà réalisée sur le nouveau-né. L'on pouvait se demander si une cavité pleurale existe jamais chez ces Mammifères, même aux stades les plus précoces, et en tout cas si cette cavité n'était pas déjà oblitérée à un état fœtal comme celui-ci, auquel les dispositions viscérales de l'adulte sont, dans l'ensemble, complètement réalisées. La constatation ainsi faite entraîne quelques réflexions.

Les dispositions pleurales propres aux Éléphants sont en rapport avec leur mode de respiration, essentiellement diaphragmatique, et avec l'absence de cartilages bronchiaux intra-pulmonaires (W. Todd). Aucune trace de phénomènes pathogéniques, actuels ou héréditairement fixés, ne peut être décelée ici : il ne s'agit que de dispositions physiologiques, dont le substratum anatomique apparaît à une époque du développement que l'on ne saurait préciser de manière absolue, mais existe pleinement à la naissance, c'est-à-dire dès le moment où la respiration s'effectue.

Il n'y a nullement là une énigme anatomique. Je crois pouvoir le démontrer en exposant quelques-uns des faits assez nombreux qu'il m'a été permis d'observer relativement à ces dispositions et aux comparaisons qu'elles ont suggérées [1].

Il importe tout d'abord de préciser que, sur l'adulte, où l'oblitération des cavités pleurales est complète, les plèvres, loin d'avoir disparu, subsistent et se laissent déceler par les procédés ordinaires de l'anatomie microscopique, avec d'autant plus de facilité que leur épaisseur est grande. Le fait essentiel est la disparition de leur endothélium et le comblement de la cavité par un tissu conjonctif très lâche.

W. Goldschmidt (1910) considère ce tissu comme formant des couches épaisses et parallèles de fibres élastiques et de tissu conjonctif (« . . . dichten parallel verlaufenden Zügen von elastischen Fasern und Bindegewebe »). Todd mentionne simplement sa nature élastique (« . . . the tissue . . . was elastic in nature »). Jammes et Durand sont beaucoup plus catégoriques : « L'examen microscopique, écrivent-ils, montre presque exclusivement des fibres élastiques anastomosées auxquelles se mêlent quelques fibrilles conjonctives » ; allant même encore plus loin, ils estiment qu'il existe chez les Éléphants une facilité exceptionnelle de production du tissu élastique. Et Bourdelle reprend ainsi leur affirmation : « Le tissu comblant, décrit par

[1] Pour toutes indications bibliographiques, je renvoie au travail de Wingate Todd (Notes on the respiratory system of the Elephant, *Anatomischer Anzeiger*, 1913, p. 175-183) et au résumé fait par Bourdelle des publications de L. Jammes et S. Durand (Bourdelle, Les plèvres et la cavité pleurale des Éléphants, *Revue vétérinaire*, 1910).

Jammes et Durand..., et que nous avons pu nous-mêmes examiner, est un tissu conjonctif très élastique. »

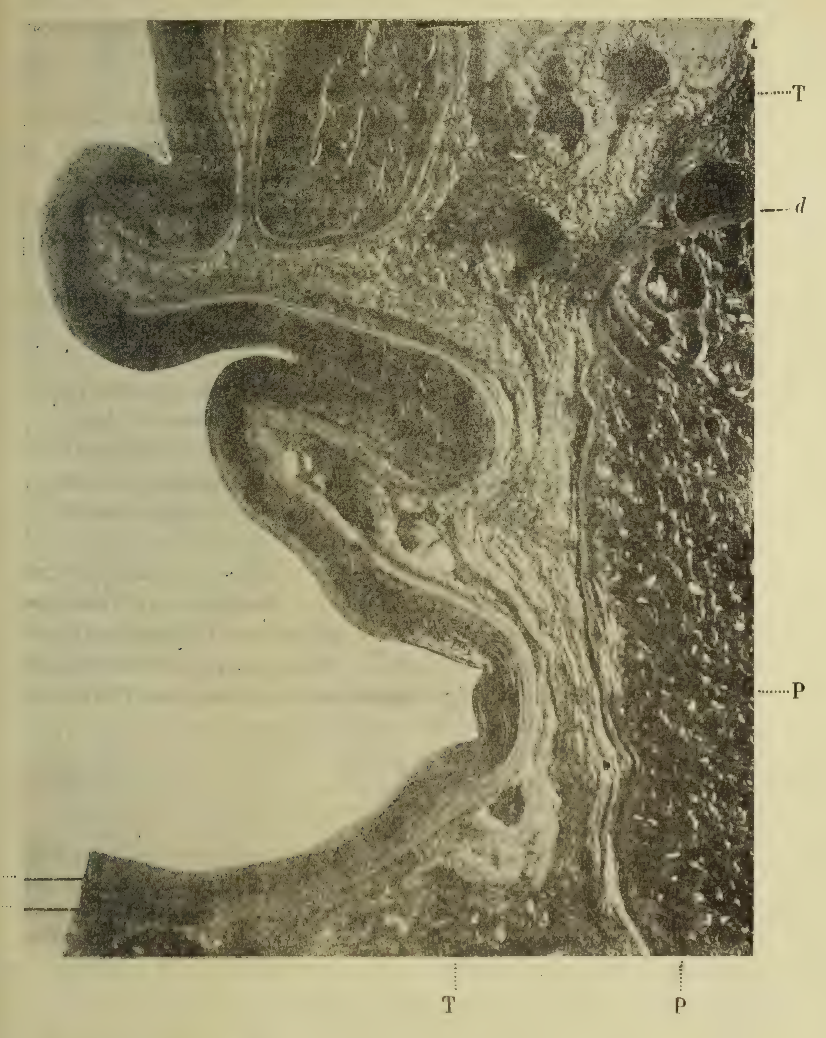


Fig. 3. — Éléphant d'Asie (× 3).
Aspect du tissu interpleural T entre le diaphragme D et le poumon P.
pd, plèvre diaphragmatique; *pp*, plèvre pulmonaire.

Je ne puis me rallier à ces dernières assertions, ni en ce qui concerne particulièrement le tissu comblant, ni — je ne puis y insister ici — quant

à une facilité générale de production du tissu élastique que présenteraient les Proboscidiens. Sur des pièces prélevées en diverses régions pleurales et provenant de deux sujets (*E. indicus*), j'ai mis en œuvre à peu près tout ce dont dispose la technique histologique pour la détermination des fibres élastiques sans pouvoir en déceler, dans le tissu comblant, plus qu'il n'en existe en général dans le tissu conjonctif lâche le plus banal, comme par exemple le tissu sous-cutané. Ces fibres sont surtout de la variété dartoïque. Elles ne deviennent très abondantes qu'au pourtour des nombreux vaisseaux parcourant ce tissu, dans lequel il existe en outre des îlots graisseux d'étendue très variable. Dans l'ensemble, ce qui domine et de beaucoup, ce sont des faisceaux conjonctifs, parallèles lorsque le tissu est examiné à l'état d'affaissement, entrecroisés lorsqu'il est en état d'extension.

Par contre, l'importance des formations élastiques strictement pleurales est très grande, surtout dans la plèvre viscérale. Dans la plèvre pariétale, on reconnaît, à travers maintes variations, deux zones élastiques, minces toutes deux, que l'on peut à la rigueur comparer à une limitante superficielle et à une limitante profonde. Ces deux zones se retrouvent beaucoup plus nettement du côté viscéral, où elles prennent un développement tel, que la séreuse peut y être considérée comme essentiellement formée par deux lames élastiques épaisses juxtaposées, limitées vers la profondeur et vers la surface par des couches minces de tissu conjonctif condensé [1].

Le tissu de comblement, que l'on peut appeler tissu *interpleural*, est très extensible. Outre l'élasticité due aux fibres élastiques qu'il renferme, l'élasticité propre des fibres conjonctives doit intervenir ici pour une forte part, et les mouvements de l'ensemble doivent être surtout commandés, indépendamment de l'action du diaphragme, par l'appareil élastique si puissant de la plèvre viscérale. Le tissu interpleural paraît avoir surtout un rôle amortisseur, qu'accentue la présence d'îlots adipeux, et qui est en rapport avec l'immobilité à peu près absolue, je crois, des parois costales.

[1] Cette disposition est variable dans ses détails, surtout d'après l'état d'extension ou d'affaissement du poumon. Là où j'ai pu en faire des préparations particulièrement nettes, elle se présente, le poumon étant affaissé, à l'état suivant. Le parenchyme pulmonaire est revêtu, au delà du tissu sous-pleural qui existe ici comme ailleurs, d'une couche conjonctive (appartenant en propre à la plèvre), épaisse d'environ 40 à 50 μ, sur laquelle s'étend une première lame élastique, d'environ 200 à 250 μ, recouverte elle-même d'une seconde lame élastique, de 70 à 80 μ, tapissée d'une couche conjonctive, qui serait ailleurs la couche sous-endothéliale et qui mesure, elle aussi, environ 70 à 80 μ. La plèvre viscérale, réduite à ses éléments propres, présente, à cet état, une épaisseur d'à peu près un demi-millimètre, tandis que la plèvre diaphragmatique, observée au même état, ne mesure qu'environ un tiers de millimètre. Encore une fois, ces épaisseurs sont très variables; je ne les mentionne qu'à titre d'exemple.

Les deux lames élastiques constituant ainsi la partie essentielle de la plèvre

Sur un cadavre d'Éléphant couché sur le flanc, on peut se rendre compte de la faculté d'extension de ce tissu entre la paroi costale et le poumon affaissé. La figure 2 est la photographie de ce que l'on observe alors : entre les côtes et la plèvre pulmonaire, il s'étend en une masse blanche transparente, épaisse d'environ 12 à 15 centimètres. La figure 3 montre avec quelle facilité ce tissu se modèle sur les parties voisines; on l'y voit s'étendre entre les poumons et le diaphragme, en pénétrant les plis nombreux et accentués imprimés au diaphragme sur cette préparation [1].

viscérale sont séparées par une couche irrégulière, généralement très mince, de tissu conjonctif. Elles sont formées de grosses fibres juxtaposées. Ce qui les distingue l'une de l'autre, c'est surtout la différence d'orientation de ces fibres: disposées en deux lames formant deux plans parallèles, elles ont, dans chacun de ces plans, une direction perpendiculaire à celles de l'autre plan. En d'autres termes, si l'on considère celles de la couche profonde comme transversales, celles de la couche superficielle sont longitudinales, ces expressions de longitudinal et de transversal ne pouvant d'ailleurs avoir aucun sens précis pour un organe comme le poumon.

Les couches profondes de la plèvre participant à la constitution des travées interlobulaires, il s'ensuit qu'en certains points les dispositions de ces couches profondes sont modifiées; la séreuse peut y atteindre une épaisseur de 1 millim. 5.

Je mentionnerai n'avoir pas rencontré, dans le tissu sous-pleural des Éléphants de ménagerie, la ligne plus ou moins continue de particules charbonneuses qui, sur tous les Mammifères vivant dans les agglomérations humaines, pénètrent le tissu conjonctif pulmonaire et dont la présence facilite la délimitation du poumon et de la plèvre viscérale. Les seules particules étrangères que j'aie rencontrées sur ces Éléphants sont très petites, isolées, tandis que le charbon pulmonaire forme généralement ailleurs des amas assez importants. La trompe exerce donc ici une filtration efficace.

[1] Observé après ouverture de la cage thoracique, le tissu conjonctif interpleural présente des cavités irrégulières, tout à fait comparables à celles que l'on fait apparaître artificiellement dans le tissu celluleux sous-cutané. La figure 3 en montre plusieurs; elles y seraient beaucoup plus grandes encore, si l'on avait cherché à donner à ce tissu son maximum d'extension. Les vastes «cellules» ainsi formées ne sont nullement, comme on l'a cru, des restes de la cavité pleurale: elles sont artificielles; je l'ai constaté au cours de dissections, et corroboré par l'examen microscopique.

Enfin une section faite à travers ce tissu entre les côtes et le poumon, ou entre celui-ci et le diaphragme, est immédiatement suivie de l'affaissement complet du tissu sectionné qui tapisse alors les surfaces pulmonaires, diaphragmatiques ou costales, d'une couche d'aspect homogène pouvant, à première vue, faire penser à une pachypleurite. A cet état, l'observation microscopique est nécessaire pour renseigner sur la nature de ce revêtement, et encore ne peut-elle suffire à donner idée des dispositions réelles, que seule une dissection faite avec soin, et rendue laborieuse par l'énormité de la masse sur laquelle elle porte, peut faire connaître.

J'ajouterai que pour approfondir la structure de ce tissu, il est nécessaire de

Il a été avancé que les Damans, les Tapirs et les Cétacés présenteraient des oblitérations pleurales rappelant celles des Éléphants. Il a même été tenté d'assimiler à ces dernières les adhérences pulmonaires des Oiseaux. Je ne discuterai pas cette dernière assimilation; les faits qu'elle rapproche sont en réalité très différents.

En ce qui concerne les Damans, vers lesquels la comparaison a été portée surtout en raison du rapprochement, insuffisamment basé jusqu'ici, que l'on tend parfois à faire entre les Hyracoïdes et les Proboscidiens, je mentionnerai qu'ils ne m'ont jamais rien présenté qui puisse rappeler l'oblitération pleurale des Éléphants. J'en ai cependant observé un très grand nombre, tant au Muséum qu'en Afrique même, sans y rencontrer d'adhérences pulmonaires d'aucune sorte. Celles qu'a observées H. George, sur un seul sujet d'ailleurs, étaient de nature nettement pathogène.

J'ai également examiné les poumons de deux Tapirs d'Amérique ayant vécu au Jardin d'Acclimatation de Paris. Sur l'un d'eux, aucune adhérence pleurale ne pouvait être relevée. Sur l'autre, il existait des traces de pleurésie ancienne, traduites par des adhérences filiformes ou lamelliformes, réunissant en de nombreux points la plèvre viscérale à la plèvre pariétale et s'étendant aussi entre les lobes pulmonaires : de telles dispositions sont parfaitement caractéristiques et n'ont rien de commun avec celles des Éléphants.

Les Cétacés, enfin, possèdent normalement des adhérences, très étroitement limitées et d'un caractère spécial, n'ayant non plus rien de commun avec l'oblitération pleurale des Proboscidiens.

A ce point de vue comme à tant d'autres, ces derniers présentent donc des dispositions toutes particulières, aberrantes par comparaison avec ce que présentent typiquement les Mammifères, mais qui sont en rapport évident avec un ensemble de conditions spéciales, qui, dans la nature actuelle, isolent les Proboscidiens.

l'observer, non seulement à l'état d'affaissement, au contact des plèvres, mais encore à l'état d'extension, ce pourquoi il importe de prendre des précautions particulières de technique. L'extrême densité de ses éléments, à l'état de complète rétraction, ne fournit en effet que des images difficiles à comprendre et qu'éclaircit l'examen à l'état d'extension.

Ces données sont assez différentes de celles qui ont été fournies jusqu'ici. Il est permis de se demander si certains auteurs, supposant qu'il n'existe pas de véritable plèvre chez les Éléphants, n'auraient pas examiné celle-ci croyant avoir affaire au tissu de remplissage. On s'expliquerait dès lors qu'ils aient pu considérer celui-ci comme un véritable tissu élastique, au sens histologique de cette expression.

Notice sur un Gorille offert au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle,

par M. L. Scarrone,
Administrateur de la colonie du Moyen-Congo.

Les dépouilles du Gorille que j'ai eu l'honneur d'offrir au Muséum national proviennent d'une bête que j'ai tuée au mois de février 1912, à 4 kilomètres du village de Dalo, situé sur la rivière N'Daki, affluent de gauche de la Sanga, qui est elle-même un affluent du grand fleuve africain le Congo. Voici dans quelles circonstances ce Gorille fut tué :

J'étais en tournée dans le territoire de ma subdivision (Ikélemba), circonscription de la Sanga, colonie du Moyen-Congo, groupe de l'Afrique Équatoriale française. (Aujourd'hui toute la subdivision d'Ikélemba est devenue allemande à la suite de la convention du 4 novembre 1911.)

La route que je suivais est celle qui relie Dalo à Kakassengué. Il était exactement huit heures du matin. J'étais en tête de ma petite caravane qui se composait de 14 porteurs, 8 gardes régionaux et mes deux domestiques. Il y avait une heure et demie que j'étais en marche, c'est-à-dire entre 6 et 7 kilomètres de Dalo, lorsque, à une vingtaine de pas sur ma droite, j'entendis un grognement sourd et puissant. Je crus tout d'abord que c'était un Sanglier (les Sangliers sont très nombreux dans le pays) qui était aux prises avec un fauve.

La route suivie avait trois mètres de large. C'est une percée dans la grande forêt équatoriale. Hors cette percée, la vue ne peut s'étendre ni à droite, ni à gauche, ni au-dessus des têtes; c'est un véritable tunnel; d'aucuns appellent cela un tombeau dans la verdure. Cette comparaison a du vrai, car rien n'est plus désagréable à l'Européen, habitué aux grands espaces, que quand sa vue est arrêtée à quelques pas de ses yeux, et cela des journées durant.

Dans la forêt équatoriale dont je parle, on peut voyager en casquette de cycliste impunément des journées entières sans aucun danger d'insolation.

Quand j'entendis le grognement dont je parle ci-dessus, je fis signe à mon domestique de me passer ma carabine. Un second grognement, peut-être même plus puissant que le premier, me fit croire que je n'avais pas affaire à un Sanglier, mais bien à un fauve, Lion ou Panthère. Je dois dire tout de suite que ma pensée ne s'arrêta pas à un Lion, parce que je savais

depuis longue date que les Lions n'habitent pas les forêts équatoriales. Quant à une Panthère, mon garde-interprète, d'origine Yacoma, qui me suivait, et qui comme moi avait tout entendu, eut vite fait de me faire revenir de mon erreur par ces mots : «Attention, commandant, ça y en a n'Guilo» (*n'Guilo* veut dire Gorille en langue bangala), et, en quelques bonds, il fut à mes côtés, l'arme prête. Tous les deux, nous nous enfonçâmes dans le taillis, les armes prêtes à faire feu.

Tout au bord de la route, et sans que notre vue ait pu le deviner, commençait le tumulus d'une termitière haut de 3 mètres et d'une dizaine de mètres de diamètre. J'ordonnai à mon garde de passer à droite tandis que je prenais la gauche de la termitière. A six mètres environ du bord de la route, et à trois mètres de moi, je me trouvai en présence du Gorille qui me regardait en grimaçant. J'étais prêt à faire feu, je lâchai le coup en visant la poitrine. Aussitôt la bête fit demi-tour en poussant un rugissement aussi fort que les deux premiers. Mon garde et moi nous nous précipitâmes sur ses traces. L'œil de mon garde, plus exercé que le mien, découvrit quelques gouttes de sang sur les feuilles des arbustes et à terre; nous suivîmes ces traces ; arrivés à 50 mètres de l'endroit d'où j'avais tiré, nous vîmes l'animal étendu à terre sur le ventre, les mains ramassées sur la figure ; il donnait encore signe de vie, mais il était incapable de se relever ; pour l'achever, j'ordonnai à mon garde de lui tirer un second coup de feu à la tête.

La bête une fois morte, je fis ouvrir un sentier dans la brousse à mes porteurs pour la transporter à l'aide d'un solide brancard sur la route afin de la dépouiller. Dix hommes furent nécessaires pour ce transport. Je la mesurai avec un double décimètre, seul instrument de mesure que j'avais à ma disposition; je constatai qu'elle mesurait 2 m. 07 de hauteur. Quant au poids, je l'évalue à plus de 250 kilogrammes, sans cependant être très affirmatif.

J'ai pu voir, au moment où je découvris le Gorille, c'est-à-dire lorsque je lui ai tiré le coup de feu, qu'il avait dans la main droite un bâton sec d'environ 1 mètre de long, gros comme le poignet d'un homme ; qu'il était debout sur ses pieds de derrière, et que, quand il s'est enfui après le coup de feu, il l'a fait debout, très vite et en écartant les branches et les lianes avec ses mains.

*
* *

Le Gorille que j'ai tué appartient à une famille de ces Anthropoïdes qui vivait depuis longtemps dans les environs du village de Dalo. C'était une bête d'une très grosse taille : un mâle. Toute la famille, composée du père, de la mère et d'un petit, qui atteignait déjà la taille d'un homme ordinaire, a été souvent vue par les habitants de ce village. Le chef du village est venu plusieurs fois pour me demander une arme afin de se débarrasser

de ces redoutables voisins qui dévastaient ses plantations de maïs et de bananiers. On les a vus plusieurs fois sur la route même. A plusieurs reprises, le mâle a poursuivi des habitants qui allaient en forêt, notamment des femmes. Quelques unes de ces dernières auraient été poursuivies jusqu'à une centaine de mètres des cases du village.

La légende court, parmi les Noirs du pays, que des Gorilles mâles se sont emparés de femmes pendant qu'elles étaient en forêt à la cueillette de fruits ou de chenilles comestibles et qu'ils auraient essayé d'abuser d'elles, sans toutefois pouvoir y parvenir et sans leur faire de mal dans leurs étreintes. Cette même légende m'a été contée par les nègres du M'Bimou dont les forêts sont infestées de ces animaux. Sans chercher à vouloir tirer au clair ces dires, je puis affirmer ne jamais avoir vu de femmes blessées par des Gorilles, alors que j'ai souvenance d'avoir vu plusieurs hommes avec des membres brisés par eux. Les explications données par les indigènes tendent à faire croire que les Gorilles reconnaîtraient un homme d'une femme. Pour ma part, je penserais comme les indigènes pour cette raison : étant donné que le corps de la femme noire, comme celui de l'homme, n'est couvert qu'aux parties sexuelles; que le haut du corps, par suite les *seins*, sont découverts, les Gorilles reconnaîtraient ainsi un homme d'une femme.

J'ai vu un jeune Gorille qui avait la taille d'un enfant de huit ans, parfaitement apprivoisé et reconnaître son maître au milieu de trois Européens et après plusieurs jours d'absence, c'est-à-dire de séparation réelle.

J'ai remarqué que les Gorilles habitent de préférence les forêts de hautes futaies sous lesquelles poussent des herbes dont la taille atteint de 3 mètres à 3 m. 50. Cette herbe est appelée «n'jougo» par les Sangas-Sangas. Les Gorilles s'en servent pour confectionner une espèce de lit. Ce lit est composé des herbes (n'jougo) qui se trouvent à la place choisie, puis de feuilles sèches tombées des arbres environnants. Le tout est soigneusement aplati contre la terre et atteint une épaisseur de vingt centimètres environ. La longueur du lit ne dépasse pas 1 m. 50 et sa largeur 1 mètre.

L'habitat d'une famille de Gorilles se trouve toujours à proximité d'une petite rivière ayant des eaux très claires.

Montluçon, 20 novembre 1912.

M. R. Anthony fait, à propos de la communication précédente, les remarquessuivantes :

«Le Gorille dont M. L. Scarrone a bien voulu offrir la dépouille au Muséum d'Histoire naturelle, et à propos duquel il fournit de si intéressants détails éthologiques, est remarquable par sa grande taille.

Longueur du crâne (de l'inion au point incisif, sans qu'il soit tenu compte des dents)		333 mm.
Longueur maxima du fémur (par le grand trochanter)	gauche	411
	droite	415
Longueur maxima de l'humérus	gauche	480
	droite	478

«Les Collections d'Anatomie comparée ne possèdent qu'un seul spécimen d'une taille encore plus considérable (n° A 12748, squelette incomplet, provenant de la même région).

Longueur maxima du fémur de l'un et l'autre côté (par le grand trochanter)	446 mm.
Longueur maxima de l'humérus gauche	530

«En se basant sur la taille connue du spécimen offert par M. L. Scarrone (n° 1912-475 du registre d'entrée), on peut approximativement calculer celle du spécimen n° A 12748. Elle devait être de 2 m. 25 environ.

«Ces deux individus provenant de la même région, et adultes l'un et l'autre, doivent sans doute appartenir à une race locale caractérisée par sa taille gigantesque.»

Description d'un Cossus *nouveau de Madagascar* [Lepid. Cossidae],

par M. Fd. Le Cerf.

Cossus cirrilator nov. sp.

♂ — Ailes supérieures blanc légèrement ocracé, faiblement lavées de saumoné pâle à la base. Côte grossièrement ponctuée et striée de brun dans le tiers proximal, avec trois larges taches brunâtre clair, espacées du milieu à l'apex ; ces taches se continuent inférieurement en s'atténuant jusqu'au niveau de la nervure cubitale ; quelques macules confuses, de même teinte, sont éparses sur la moitié distale de l'aile, où existe en outre une réticulation large, formée de fines lignes noires dont les deux principales se croisent en X dans l'intervalle des nervures 4 et 5 en déterminant à leur point de jonction la production d'une petite tache plus ou moins équarrie. Près de la base se trouvent deux points noirs disposés obliquement, de part et d'autre de la nervure 1c.

Dessous plus distinctement ocracé-rosé, fortement mêlé de brunâtre et de gris dans et sous la cellule, avec la côte grise striée de brun et des taches brunâtres irrégulières entre les nervures ; la striation noire du dessus transparaît légèrement.

Ailes inférieures gris-roussâtre, plus claires à la côte, blanchâtres dans la cellule, au bord externe sous l'apex et avant l'angle anal ; un lavis gris saumoné clair couvre la base et le champ abdominal. Disque gris brunâtre confusément strié de plus foncé sur l'espace terminal ; nervures brunâtres ponctuées de même teinte à l'extrémité.

Dessous blanc ocracé rosé, maculé de brunâtre dans la cellule et sur le disque, plus largement et plus distinctement réticulées qu'en dessus. Franges des deux paires concolores, précédées d'une très fine ligne marginale brunâtre et coupées de cette couleur à l'extrémité des nervures.

Tête couverte en dessus de longs poils blanc ocracé et brunâtre accolés et dressés verticalement de manière à constituer un toupet volumineux dont la hauteur dépasse le diamètre maximum de l'œil ; poils péricéphaliques et partie supérieure du front brun terne ; palpes à premier et troisième articles bruns, second blanc ocracé ; collier brun roux, avec une ligne

transversale noire avant le bord; antennes à tige blanche et pectination longue et serrée, roussâtre.

Thorax blanc, parsemé de petites écailles noires et brunâtres, un peu plus nombreuses sur les ptérygodes, et taché aux deux tiers postérieurs de trois points noirs disposés transversalement sur la même ligne. Métathorax couvert de poils gris ocracé rosé à sommet noirâtre,

Abdomen de la couleur du thorax, lavé latéralement de brunâtre de la base au cinquième tergite et un peu mêlé de poils noirâtres de part et d'autre du milieu sur les deux premiers tergites.

En dessous le thorax est brunâtre en avant, blanc ocracé et gris rosé latéralement; ventre blanc ocracé à premier sternite rosé.

Hanches antérieures brunâtres à sommet blanc: fémurs blanchâtres avec la moitié terminale externe et le dessous brunâtre; tibias brunâtres coupés transversalement vers le milieu par une ligne oblique blanche. Fémurs médians blanchâtres à sommet brunâtre, tibias brunâtres avec une fascie postmédiane blanche. Fémurs et tibias postérieurs blancs, faiblement parsemés de brunâtre. Éperons longs, concolores, à pointe noire. Tarses des trois paires blancs, annelés de brunâtre à la base des articles: le premier article des tarses postérieurs est en outre dilaté et crêté de poils blancs.

Envergure : 73,5 millimètres.

Type: 1 ♂, Madagascar, *ex* R. Oberthür (1913), Coll. Muséum de Paris.

Le singulier et volumineux toupet qui orne la tête de cette espèce constitue un caractère distinctif bien particulier et sans analogue, à ma connaissance, dans la famille. On le trouve cependant ébauché dans *Cossus cossus* L., dont *cirrilator* ne paraît pas différer génériquement, bien que, par son thorax allongé, la pectination beaucoup plus longue et plus serrée de ses antennes, la longueur et l'écartement des éperons des pattes postérieures, la coupe plus élancée des ailes et du corps, il s'en écarte sensiblement.

Une partie de ces caractères semblent en faire un intermédiaire entre les *Cossus* F. (s. s.) qui n'existent pas dans l'Afrique continentale extra-paléarctique, et le genre *Macrocossus* Auriv. qui remplace le précédent sur ce continent, mais auquel l'absence de barre reliant les nervures 7 et 8 près de la base, aux ailes inférieures, ne permet pas de rapporter l'espèce malgache.

Les Moules et les Modioles de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume) (Suite),

par M. Ed. Lamy.

Modiola[1] auriculata Krauss.

Savigny a représenté dans la figure 4 de sa planche XI (1817, *Descr. Égypte, Planches, Coquilles*) une forme Erythréenne qui a été assimilée par L. Vaillant (1865, Rech. faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 114) au *Modiola tulipa* Lk.[2], mais celui-ci habite les Antilles, et Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 93 et 367), sans être affirmatif, pense que l'espèce de la Mer Rouge serait peut-être le véritable *M. albicosta* Lk., coquille de Tasmanie.

P. Fischer, lui (1870, Faune conch. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XVIII, p. 169), a identifié ce *M. tulipa* Vaillant (*non* Lk.) au *Modiola auriculata* Krauss (1848, *Südafrik. Moll.,* p. 20, pl. II, fig. 4), qui a été effectivement signalé de la Mer Rouge par Mac Andrew (1870, Rep. Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* 4e s., VI, p. 448), E.-A. Smith (1891, Shells Aden, *P. Z. S. L.,* p. 430) et M. Sturany (1901, Exped. «Pola» Rothe Meer, Lamellibr., *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien,* LXIX, p. 288).

A propos de ce *M. auriculata,* M. le Dr Jousseaume fait les remarques suivantes :

«J'ai recueilli cette espèce dans toutes les localités que j'ai visitées : elle vit, au-dessous des marées ordinaires, sur les bancs des récifs madréporiques, attachée fortement par son byssus dans les fentes et les trous de la roche. Comme elle est gênée dans son développement, sa coquille affecte des formes très variées.

«Quant à la coloration, on trouve fréquemment, sous un épiderme

[1] M. Dall (1898, *Contr. Tert. Fauna Florida,* Pt. IV, p. 786) et M. Jukes-Browne (1904, *Journ. of Conchol.,* XI. p. 101) ont montré qu'on ne peut substituer au nom *Modiola* celui de *Volsella* attribué par Scopoli à des formes ayant une ou plusieurs dents à la charnière.

[2] M. Sturany (1905, Beitr. Kenntn. Moll. Roth. Meer., *Nachrichtsb. Deutsch. Malak. Ges.,* XXXVII, p. 133) identifie aussi au *M. tulipa* une coquille de la Mer Rouge.

brun jaunâtre, la partie dorsale de la coquille ornée de rayons verts et jaunes comme chez le *M. tulipa* Lk., dont cette espèce pourrait n'être du reste qu'une simple variété, qui se serait produite par suite d'un développement difficile dans les localités où elle vit.

«On rencontre, dans cette espèce, des individus dont la coloration est d'un beau jaune orangé et qui constituent une variété *aurantia* : un très grand nombre des exemplaires de cette variété ont, comme le *Modiola torta* Dunker [*Mytilus*], une torsion des valves très accentuée.»

Cette variété *aurantia* correspond probablement aux spécimens d'un rouge brillant ou presque écarlate, dont E.-A. Smith a également signalé l'existence à Aden.

D'après von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 318), c'est vraisemblablement le *Mod. auriculata* qui a été signalé de l'île de France par Sganzin sous le nom de *M. semifusca* Lk. [qu'il ne faut pas confondre avec le *Mod. semifusca* Sowerby (*non* Lk.), qui est le *Mod. brasiliensis* Chemn. = *guyanensis* Lk.].

Hab. — Cameran, Djibouti, Périm, Aden.

Modiola Philippinarum Hanley.

D'autres coquilles de la Mer Rouge sont rapportées par M. le Dr Jousseaume au *Modiola Philippinarum* Hanley (1842-1856, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 235, pl. XXIV, fig. 26) et il ajoute : «J'ai trouvé, pour cette espèce, des individus ressemblant au *M. Metcalfei* Reeve [1857, *Conch. Icon., Modiola*, pl. IV, fig. 16 *a-b*], et comme elle est, ainsi que la plupart des Modioles, assez variable, il pourrait bien se faire que *Metcalfei* ne soit qu'une variété de *Philippinarum*.»

A.-H. Cooke, de son côté (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 140), a considéré le *Perna fulgida* H. Adams comme une forme jeune de ce *M. Philippinarum*, mais je montrerai plus loin que cette opinion ne me paraît pas acceptable.

Au contraire, il a eu raison d'admettre l'existence de formes de passage entre l'*auriculata* et le *Philippinarum* : il a, en effet, signalé l'existence à Suez de coquilles intermédiaires entre ces deux espèces.

C'est pour des spécimens semblables que M. le Dr Jousseaume a cru devoir établir un *Modiola vultuosa*, qu'il fait correspondre à la figure 4 de la planche XI de Savigny et qu'il décrit ainsi :

«*Testa ovato-flabelliformis, luteo-castanea, luteo alboque partim radiata, lamellis concentricis dense et sat regulariter ornata; epitesta lamellis setosis dense induta.*

«Dimens. : long. 50, larg. 28, épaiss. 23 millim.

«Par sa taille et sa forme, cette espèce, qui constitue le passage entre le *M. Philippinarum* et le *M. auriculata*, se distingue du *M. australis* Gray,

avec lequel elle a une certaine analogie, par un prolongement plus saillant de son bord ventral en avant des sommets, par la dimension plus grande de cette extrémité antérieure et par l'absence de l'étranglement que l'on observe sur l'*australis*.

«Sa couleur est d'un jaune brunâtre passant au brun sur certains individus. Cette coloration est divisée en deux parties inégales par un rayon blanc qui s'élargit en s'éloignant du sommet et que l'épitest fait paraître jaune : cette zone blanc jaunâtre est d'un bleu légèrement violacé au sommet.

«A sa surface s'élèvent de petites lamelles concentriques assez régulièrement disposées, un peu serrées et plus saillantes aux extrémités qu'au milieu de la partie centrale, qui est vernissée et sur laquelle on aperçoit quelques traces de stries rayonnantes. Cette coquille, dans presque toute son étendue, est recouverte d'une couche tomenteuse de lamelles imbriquées, desquelles partent de longs poils assez rigides.

«L'intérieur des valves est d'un jaune légèrement violacé étendu irrégulièrement sur un fond blanc ; cette teinte peut se foncer et arriver à celle du violet bleuâtre.»

Hab. — Massaouah, Djibouti, Aden.

Modiola (Fulgida) lignea Reeve.

H. Adams (1870, New Shells, *P. Z. S. L.*, p. 7, pl. I, fig. 9) a décrit sous le nom de *Perna fulgida* une coquille recueillie dans le golfe de Suez par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448).

A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 140) identifie ce *Perna fulgida* au *Mod. Philippinarum* Hanl., ce qui est admis par M. Lynge (1909, Danish Exp. Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V, p. 132).

M. le Dr Jousseaume rapporte cette espèce à un genre *Fulgida* et fait les remarques suivantes :

«Sur la figure donnée par H. Adams pour cette coquille, on a indiqué des zones rayonnantes qui ne sont pas mentionnées dans la description; mais je n'ai rencontré aucun exemplaire présentant ce mode de coloration.

«J'ai trouvé à Suez, Souakim et Aden quelques individus de cette espèce uniformément blancs et recouverts d'un épiderme jaunâtre qui constituent une variété *alba*.

«J'ai établi le genre *Fulgida* pour cette espèce qui a le bord interne lisse et dont le bord ligamentaire est égal au bord postérieur. Contrairement à toutes les autres espèces qui sont comme vernies à la partie ventrale, celle-ci est terne dans cette région et vernissée à son extrémité postérieure et dorsale, qui se trouve enfermée dans une gaine adhérente d'un feutre assez épais.»

L'examen des coquilles déterminées par M. le D[r] Jousseaume comme *Mod. fulgida* H. Ad. me porte à croire que cette espèce doit être complètement assimilée au *Modiola lignea* Reeve (1858, *Conch. Icon., Modiola*, pl. X, fig. 71) signalée de Massaouah par M. Sturany (1905, Beitr. Kenntn. Moll. Roth. Meer., *Nachrichtsb. Deutsch. Malak. Ges.*, XXXVII, p. 133).

Ce *M. lignea*, qui se trouve dans la Mer Rouge, dans le golfe de Siam et en Australie[1], a, d'après M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7[e] s., V, p. 133), pour caractère le plus important l'existence de lignes de croissance bien marquées et nettes sur les régions antérieure et postérieure, tandis que le milieu des valves est lisse et présente une dépression radiale avec une zone plus pâle que le reste de la coquille qui est d'un marron brillant.

Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4[e] s., VI, p. 448) a signalé également du golfe de Suez une forme qu'il croyait être une petite variété du *Perna setigera* Dunker, mais les exemplaires ainsi déterminés comme *setigera* seraient, d'après A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5[e] s., XVII, p. 140), des jeunes spécimens de *Mod. flavida* Dunker. Pour M. le D[r] Jousseaume, «ce sont peut-être des individus de *P. fulgida* que Mac Andrew aura pris pour le *Volsella setigera* Dunker, dont la forme est des plus voisines : du reste, si l'on possédait un très grand nombre de spécimens de ces deux espèces, il est probable que l'on serait bien embarrassé pour en faire la division.» Il serait donc possible que les *M. setigera* de Mac Andrew fussent des jeunes *Mod. lignea* Rve[2].

Hab. — Suez, Djibouti, Aden.

Modiola (Modiolatus) sirahensis Jousseaume.

Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4[e] s., VI, p. 448) a recueilli dans le golfe de Suez une forme, représentée par un spécimen unique, à laquelle il a attribué le nom de *Perna rhomboidea* Hanley *var.*

(1) M. Wm. H. Dall (1886, *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Cambr.*, XII, p. 236) a rapporté au *Mod. lignea* Rve. des coquilles de la Caroline du Sud, de la Floride et de Saint-Thomas. Mais M. Lynge croit que ces spécimens américains, qui sont entièrement lisses sur toute la surface des valves, appartiennent à une autre espèce, et je pense qu'il s'agirait en effet du *Modiolaria* (*Lioberus*) *castanea* Say, car M. Dall, en 1898 (*Contr. Tert. Fauna Florida*, Pt. IV, p. 805), dit que son *M. lignea* est probablement cette coquille de Say. Ce *M. castanea* Say, que Tryon considérait à tort comme une forme jeune de *M. tulipa* Lk., ne doit d'ailleurs pas être confondu avec le *M. castanea* Gray = *silicula* Desh., qui est voisin du *M. vagina* Lk.

(2) Au contraire, le véritable *M. setigera* Dunker (1856, *P. Z. S. L.*, p. 364; 1857, Reeve, *Conch. Icon., Modiola*, pl. V, fig. 20) paraît, en raison de sa sculpture radiale, bien distinct du *M. lignea*.

Le nom de *Modiola rhomboidea* est cité par Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VI, fig. 28) et Clessin (1889, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 103, pl. XXVI, fig. 10) avec une référence «Hanley, *Species Recent Shells*» qui, comme le dit M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V, p. 131), ne se rapporte à aucun ouvrage connu.

Reeve attribue à l'espèce qu'il appelle ainsi la Gambie pour localité. Clessin croit cet habitat erroné et, pour lui, il s'agirait d'une forme de Chine et du Japon (1882, Dunker, *Index Moll. Mar. Japon*, p. 223).

Ainsi que le fait remarquer M. Lynge, la figure et la description données par Reeve rappellent le *M. elongata* Swains. des Philippines : or Hanley reconnaît, p. 387 (1842-1856, *Catal. Rec. Biv. Shells*) avoir décrit, p. 237, sous le nom de *M. elongata* non l'espèce des Philippines qu'avait en vue Swainson [1], mais une coquille de Gambie : il me semble fort possible que ce soit précisément ce *M. rhomboidea* de Reeve, qui d'ailleurs serait également le *M. plicata* Reeve (*non* Chemnitz) nommé par M. le Dr Jousseaume *M. stultorum* [2].

D'autre part, M. Lynge accepte comme *Mod. rhomboidea* Hanley (*non* Reeve) l'espèce de l'Océan Indien représentée par Clessin [3], et je pense que c'est également à celle-ci qu'appartient la forme de Suez déterminée «*Perna rhomboidea* Hanl. *var.*» par Mac Andrew et voisine, d'après Cooke, du *Modiola nitida* Reeve; mais j'adopterai pour cette coquille de la Mer Rouge l'appellation de *M. sirahensis* Jousseaume, puisque si le nom de *M. rhomboidea* Hanley ne paraît pas avoir été jamais publié, celui de *M. rhomboidea* Reeve s'appliquerait au *M. elongata* Hanl. (*non* Swains.) [= *M. stultorum* Jouss.], de Gambie [4].

En effet, M. le Dr Jousseaume dit, à propos de la coquille de Mac Andrew : «C'est probablement la même que celle que j'ai décrite sous le nom de *Modiola sirahensis*.»

Il a appelé ainsi en 1891 (*Le Naturaliste*, 13e ann., p. 222) une espèce

[1] Le vrai *M. elongata* Swn. correspond, d'après Hanley, à son *M. cuneiformis*.

[2] M. le Dr Jousseaume (1893, *Le Naturaliste*, 15e ann., p. 192) a proposé ce nom *Mod. stultorum* pour l'espèce Ouest-Africaine assimilée à tort par Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VI, fig. 25) au *Mytilus plicatus* Chemnitz, des îles Nicobar, bien qu'elle soit très différente par la forme, la coloration et la place des plis, qui sont antérieurs.

[3] Cette espèce, signalée du golfe de Siam par M. Lynge, a été citée aussi du golfe Persique par MM. Melvill et Standen (1906, *P. Z. S. L.*, p. 799).

[4] En résumé, on aurait donc à distinguer les trois espèces suivantes :

M. elongata Swainson [= *cuneiformis* Hanley], des Philippines;

M. sirahensis Jousseaume [= *rhomboidea* (Hanley?) Clessin], de la Mer Rouge et de l'Océan Indien;

M. stultorum Jousseaume [= *rhomboidea* Reeve (*non* Hanley) = *elongata* Hanley (*non* Swainson)], de Gambie.

d'Aden que, dans ses notes manuscrites, il rapporte à son genre *Modiolatus* [1] et qu'il décrit ainsi :

« *Testa elongato rhomboides, fere cylindracea, tenuis, nitens, lineis concentricis irregulariter instructa, latere antico brevis, rotundata, postico elongata, oblique truncata ; color postice ferrugineus, antice olivaceus, zona alba oblique divisus.*

« Dimens. : long. 40, larg. 15, épaiss. 12 mm. J'ai trouvé une valve d'un très vieil individu mesurant 58 mm. de longueur sur 22 mm. de largeur.

« Coquille presque cylindrique, arrondie en avant, un peu plus large, beaucoup plus longue et obliquement tronquée en arrière, à bords presque parallèles, l'inférieur beaucoup plus long. Test assez mince, fragile, à surface brillante et sillonnée de stries concentriques qui, fines et serrées en avant, s'étalent en arrière où elles forment de larges ondulations. Couleur vert olive en avant et brun clair rougeâtre en arrière, ces deux zones distinctes étant séparées par une bande blanchâtre qui part du sommet et se dirige obliquement en bas et en arrière. Intérieur d'un blanc légèrement nacré et irisé en arrière, présentant, comme la surface externe, des stries et des ondulations. Ligament très long, étroit et rectiligne.

« Hab. — Aden : sur les plages où l'on ne rencontre que rarement des individus en bon état de conservation. »

(*A suivre.*)

[1] Le Dr Jousseaume a créé en 1893 (*Le Naturaliste*, 15e année, p. 192) le genre *Modiolatus* pour le *Mytilus plicatus* Chemnitz (*non* Reeve), et il y groupe les *Modiola rhomboidea* Hanl., *elongata* Swains., *Martorelli* Hid. et *M. stultorum* Jouss.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LV

Sur quelques Gastéropodes fluviatiles du Haut-Zambèse. (*Suite.*)

Vivipara capillata Frauenfeld.

1865. *Vivipara capillata* Frauenfeld, *Verhandl. zoolog.-botan. Gesellschaft Wien*, p. 533, taf. XXII.

1877. *Paludina capillata* Smith, *Proceedings zoological Society London*, p. 717, n° 13, pl. LXXIV, fig. 3.

1879. *Paludina capillata* Martens, *Sitzungsber. Gesellsch. Freunde Berlin*, p. 104.

1881. *Vivipara capillata* Smith, *Proceedings Zoological Society London*, p. 295, n° 38.

1887. *Vivipara capillata* Grandidier, *Bulletin Soc. malacologique France*, IV, p. 190.

1889. *Vivipara capillata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 162.

1890. *Vivipara capillata* Bourguignat, *Histoire malacolog. lac Tanganika*, p. 40.

1892. *Viviparus capillatus* Smith, *Annals and Magaz. Natural History*, London, 6e série, X, p. 123, n° 7.

1893. *Viviparus capillaceus* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 637, n° 16.

1898. *Vivipara capillata* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 178.

1907. *Vivipara capillata* Kobelt, *Die Gattung Paludina*, *Neue Folge*, *in* : Martini und Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e édit., p. 174, n° 78, taf. XXXIV, fig. 5-8.

1912. *Vivipara capillata* Connelly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 260, n° 549.

Le caractère le plus remarquable de cette espèce est fourni par la sculpture.

Le test, d'un brun marron assez clair, subtransparent au dernier tour, est garni de stries longitudinales fines, serrées, inégales, subverticales, *coupées de nombreuses petites côtes spirales peu élevées*, inégales, inégalement distantes, garnies de poils raides, courts, inégaux, recourbés à leur extrémité et serrés les uns contre les autres, particulièrement au dernier tour sur les costules les plus saillantes [1]. Ces poils sont fort caducs, et il est rare de trouver un échantillon sur lequel ils existent tous.

La taille reste assez petite; longueur : 18 millimètres; diamètre maximum : 13 millim. 1/2; diamètre minimum : 11 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 10 millimètres; diamètre de l'ouverture : 8 millimètres [2]. Le péristome est légèrement épaissi et bordé de noir.

Par sa forme générale, le *Vivipara capillata* Frauenfeld rappelle le mode *biangulata* Küster [3] du *Vivipara unicolor* Olivier [4]. Il est encore bien plus voisin du *Vivipara densestriata* Preston [5] qui possède également une sculpture réticulée, mais dépourvue de poils [6]. Il est d'ailleurs probable que cette dernière Vivipare n'est qu'une forme très adulte du *Vivipara capillata* Frauenfeld [7]. Enfin le *Vivipara densestriata* Preston n'est lui-même qu'une variété locale du *Vivipara zambesiensis* Sturany [8], dont les tours de spire sont bien arrondis et dont le test possède une sculpture spirale très atténuée.

[1] Cette curieuse sculpture rappelle beaucoup celle d'une espèce de Siam, le *Vivipara ciliata* Reeve [*Conchologica Iconica*, 1863, sp. 36].

[2] Le *Vivipara capillata* Frauenfeld atteint jusqu'à 23 millimètres de hauteur et 16 millimètres de diamètre, l'ouverture ayant 11 1/2 millimètres de hauteur pour 9 1/2 millimètres de diamètre.

[3] Küster (Dr. C.), Gattung Paludina, *in :* Martini u. Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e édit., p. 21, taf. IV, fig. 12-13 (*Paludina biangulata*).

[4] Olivier (G.-A.), *Voyage Empire Ottoman...*, III, 1804, p. 68; Atlas, II, pl. XXXI, fig. 9 *a*–9 *b* (*Cyclostoma unicolor*).

[5] Preston (H.-B.), *Proceedings Malacological Society of London*, VI, 1905, p. 300, fig. 2 (dans le texte) [= *Vivipara* (*sambeciensis* var.?) *densestriata* Kobelt, *loc. supra cit.*, p. 173, n° 76, taf. XXXIII, fig. 17]. Espèce recueillie dans le Zambèse près des chutes Victoria.

[6] « ... ultimus ad peripheriam angulatus, striatus et undique lineis spiralibus undulatis cinctus... », dit H.-B. Preston.

[7] Cette forme très adulte aura perdu les poils *très caducs* qui garnissent les petites côtes spirales.

[8] Sturany (Dr. R.), Catalog der... Südafrikanischen Land- und Süsswasser-Mollusken..., *Denkschr. d. Kais. Akademie d. Wissenschaftl. Wien*, LXVII, 1898, p. 621, taf. III, fig. 57-61 (*Vivipara unicolor* var. *sambesiencis*) [= *Vivipara Sambesiensis* Kobelt, *loc. supra cit.*, 1907, p. 172, n° 75, taf. XXXIII, fig. 15-16].

Ainsi ces diverses Vivipares du Zambèse se rattachent toutes au *Vivipara capillata* Frauenfeld; elles ne constituent vraisemblablement qu'une seule espèce *dont le polymorphisme est absolument parallèle* à celui du *Vivipara unicolor* Olivier.

Au *Vivipara unicolor* typique correspond le *Vivipara zambesiensis* Sturany à tours arrondis et à sculpture réticulée très médiocre;

Au *Vivipara unicolor* Olivier forme *biangulata* Küster correspondent les *Vivipara densestriata* Preston (à tours anguleux et à sculpture fortement réticulée) et *Vivipara capillata* Frauenfeld (à tours anguleux et à test garni de poils et orné d'une sculpture réticulée).

En résumé, le *Vivipara capillata* Frauenfeld représente, dans le bassin du Zambèse, le *Vivipara unicolor* Olivier des autres régions africaines équatoriales [1]. Les différences de sculpture précédemment signalées correspondent sans doute aux divers âges de l'animal : les plus jeunes coquilles ont un test hirsute (*capillata*), les plus âgées un test simplement réticulé (*densestriata* et *zambesiensis*).

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut-Zambèse [Victor Ellenberger], 1915.

Le *Vivipara capillata* Frauenfeld est connu du lac Nyassa [G. Frauenfeld, Dr. J. Kirk, A. Whyte], de la rivière Shiré [C. F. Ancey], des fleuves et rivières du Mozambique et du Zanguebar [A. Grandidier], des cours d'eau entre la côte et le lac Nyassa [J. Thomson], du Zambèse [Morrell, Dixey et Longstaff, etc.] et de divers cours d'eau de l'Afrique australe (notamment du Zuzuland, de la Rhodésie et du Lorenzo Marques) [2].

Cleopatra Pirothi Jickeli.

1881. *Cleopatra Pirothi* Jickeli, *Jahrb. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, VIII, p. 338.

1888. *Cleopatra Emini* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 54, fig. 2.

1890. *Cleopatra Pirothi* Bourguignat, *Hist. malacologique lac Tanganika*, p. 44.

1890. *Cleopatra Emini* Bourguignat, *Hist. malacologique lac Tanganika*, p. 45.

1897. *Cleopatra Emini* Melvill et Standen, *Memoirs and Proceedings Manchester Literary and Philosophical Society*, LI, p. 5.

[1] Peut-être même le *Vivipara capillata* Frauenfeld [+ *Vivipara zambesiensis* Sturany + *Vivipara densestriata* Preston] n'est-il qu'une simple variété du *Vivipara unicolor* Olivier.

[2] Le Dr. E. von Martens a également signalé cette espèce dans la partie Sud du Victoria-Nyanza (*loc. supra cit.*, 1879, p. 104), mais cette indication aurait besoin d'être vérifiée.

1898. *Cleopatra pirothi* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 185.

1909. *Cleopatra Emini* Kobelt, Die Guttung Paludina, Neue Folge, *in :* Martini und Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2[e] Edit., p. 391, n° 6, taf. LXXVI, fig. 8.

1909. *Cleopatra pirothi* Kobelt, *loc. supra cit.*, p. 407, n° 27.

1914. *Cleopatra Pirothi* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, IV, fasc. I, Bruxelles, p. 57.

Je rapporte sans hésitation à cette espèce quelques individus d'un petit *Cleopatra* recueilli par M. Victor Ellenberger. Le test est brun marron ou brun verdâtre; il est garni de stries longitudinales fines, serrées et à peine obliques. Le sommet est toujours érodé et les tours supérieurs ont deux ou trois carènes très saillantes, la troisième placée à la base des tours, contre la suture. La position relative des deux autres est assez variable quant à leur distance de la première. Au dernier tour, les carènes supérieures peuvent s'atténuer et ne plus former que des angulosités plus ou moins marquées; elles peuvent, au contraire, rester aussi saillantes: elles sont alors supramédianes, et leur nombre varie de deux à quatre. Une zonule d'un marron rougeâtre entoure l'ombilic chez tous les exemplaires.

Longueur : 10-11 millimètres; diamètre maximum : 5 1/2-6 millimètres; diamètre minimum : 4 2/3 - 5 millimètres; hauteur de l'ouverture : 4 1/4 - 4 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture: 3 millimètres.

Le *Cleopatra Pirothi* Jickeli ressemble beaucoup à certaines variétés du *Cleopatra bulimoides* Olivier [(1)], notamment à la variété *bilirata* Germain [(2)]. Peut-être même le premier n'est-il qu'une variété du second. Les *Cleopatra mweruensis* Smith [(3)] et *Cleopatra Smithi* Ancey [(4)] appartiennent au même groupe et ne sont probablement que des formes locales d'un même type spécifique.

(1) Olivier (G. A.), *Voyage dans l'Empire ottoman...*, II, Paris, 1804, p. 39; III, p. 68, et Atlas, pl. XXXI, fig. 6 (*Cyclostoma bulimoides*).

(2) Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique Équatoriale : LIV, Mollusques recueillis par M. Ch. Alluaud dans le Soudan anglo-égyptien (*Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIV, 1918, p. 444.)

(3) Smith (E. A.), On a collection of Land and Freshwater Shells transmitted by Mr. H. H. Johnston from British Central Africa (*Proceedings zoological Society of London*, 1893, p. 637, n° 18, pl. LIX, fig. 10). Espèce du lac Mweru [= Moero].

(4) Ancey (C. F.), Description of two new Cleopatra and a Pisidium (*The Nautilus*, XX, n° 4, Philadelphie, août 1906, p. 45, n° 2). Espèce recueillie par le R. P. M. Guillemé dans la rivière Chozi [= Tchozi = Tchazi] (sud-est du lac Tanganyika), affluent du Chambezi [= Chambesi = Tchambezi], tributaire du lac Bangoucolo [= Bangweolo].

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut-Zambèse [Victor Ellenberger], 1915.

Variété **rufolirata** Germain, *nov. var.*

Coquille de même forme et très sensiblement de même taille (longueur : 9 1/2 millimètres; diamètre maximum : 5 1/4 millimètres; diamètre minimum : 4 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture : 4 millimètres; diamètre de l'ouverture : 3 millimètres); dernier tour avec 4 carènes saillantes, égales et également espacées, *vivement colorées en brun rougeâtre brillant;* tours supérieurs avec trois carènes saillantes montrant le même coloris.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut-Zambèse [Victor Ellenberger].

Le *Cleopatra Pirothi* Jickeli vit dans la Nubie, où il est connu à l'état subfossile [Virchow], le Haut-Nil [J. Piroth], l'Afrique Orientale anglaise (Monts Teita) [E. Suess], l'Albert Nyanza [F. Stuhlmann, H. Waller] et le Congo belge à Bulongo (= Bukama) [Dr. J. Bequaert] (variété *elata* Dautzenberg et Germain, *loc. supra cit.*, 1914, p. 57).

Melania (Melanoides) tuberculata Müller.

1774. *Nerita tuberculata* Müller, *Verm. terr. et fluv. histor.*, II, p. 191.

1918. *Melania (Melanoides) tuberculata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIV, p. 446.

Les exemplaires recueillis par Victor Ellenberger diffèrent du type si répandu en Afrique par leur forme plus trapue et leur test plus solide orné d'une sculpture beaucoup moins accentuée.

La taille est assez grande; elle oscille entre les dimensions suivantes :

LONGUEUR TOTALE.	DIAMÈTRE MAXIMUM.	DIAMÈTRE MINIMUM.	HAUTEUR DE L'OUVERTURE.	DIAMÈTRE DE L'OUVERTURE.
millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.
30 1/4	9 1/2	9	10	5
30	9 1/4	8 3/4	9	5
29	9 1/2	9	10	5 1/2
26	9 1/4	9	9 1/2	4 3/4

Le test est solide, brun foncé, parfois presque noir; il est fortement érodé, l'érosion ayant fait disparaître toute la sculpture sur les tours supé-

rieurs. Le sommet est généralement absent. L'ouverture est, intérieurement, d'un marron chocolat très brillant; son *bord externe est très fortement arqué.* La sculpture se compose de stries longitudinales médiocres, fortement onduleuses, et de cordons décurrents qui, chez la plupart des individus, sont localisés à la base du dernier tour. Les sutures sont nettement marginées. Enfin beaucoup de spécimens sont ornés de taches d'un fauve marron, plus nombreuses au dernier tour.

Rhodésie septentrionale : Lealui, sur le Haut-Zambèse [Victor Ellenberger], 1915; une dizaine d'individus.

Contributions à la Faune Malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

VII[1]

Un Pélécypode nouveau des rivières de l'île de La Réunion.

Les eaux douces des îles Mascareignes, où vivent si abondamment les Gastéropodes appartenant aux genres *Bullinus*[2], *Melania, Neritina,* etc., ne semblent nourrir qu'un nombre très faible de Pélécypodes. Une seule espèce avait été signalée jusqu'ici : l'*Eupera ferruginea* Krauss[3], indiquée à l'île Maurice par E. A. Smith[4], d'après quelques individus conservés dans les collections du British Museum de Londres. Au cours de ses nombreuses recherches zoologiques aux îles Mascareignes, M. P. Carié a été assez heureux pour découvrir, dans les eaux douces de l'île de la Réunion, un représentant de la famille des Unionidæ. Ce Pélécypode, malheureusement

[1] Cf. *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris,* XIX, n° 7, nov. 1913, p. 473-477 et p. 477-481, pl. XIX; XXIV, 1918, p. 34-42, p. 43-54, p. 181-186 et p. 516-524.

[2] On trouve très communément à l'île de la Réunion, et moins abondamment à l'île Maurice, le *Bullinus* (*Isidora*) *borbonicensis* de Férussac [*Bulletin universel sciences naturelles,* X, Paris, 1827, p. 408, n° 65 (*Physa borbonica*)] figuré par A. Morelet [*Séries conchyliologiques*, II, *Îles Orientales d'Afrique*, Paris, 1860, p. 97, n° 64, pl. VI, fig. 5 (*Physa borbonica*)] et sa variété *nana* Potiez et Michaud [*Galerie Mollusques Douai*, I, 1838, p. 225, pl. XXII, fig. 13-15 (*Physa nana*)]. Une espèce africaine, le *Bullinus* (*Pyrgophysa*) *Forskali* Ehrenberg [*Symbolæ physicæ,* etc., Berlin, 1831, Moll., n° 3 (*Isidora Forskali*) = *Physa spiralis* de Férussac, *Bulletin universel Sciences naturelles,* X, Paris, 1827, p. 408, n° 66], s'est acclimatée à l'île Maurice.

Les *Bullinus* ont été jusqu'ici classés soit parmi les Limnæidæ, soit parmi les Physidæ. Ils doivent former, avec les espèces du genre *Physopsis* (de l'Afrique Équatoriale), une famille spéciale, celle des **BULLINIDÆ.**

[3] Krauss (F.), *Die Südafrikanischen Mollusken,* Stüttgart, 1848, p. 7, taf. I, fig. 7 (*Cyclas ferruginea*).

[4] Smith (E. A.), A Contribution to the Molluscan Fauna of Madagascar *Proceedings Zoological Society of London,* 1882, p. 388).

jeune, est une espèce nouvelle appartenant au genre *Nodularia*. Je suis heureux de la dédier à M. P. Carié.

Nodularia (Cælatura) Cariei Germain, *nov. sp.*

Coquille de forme subquadrangulaire allongée; région antérieure courte, arrondie, atténuée à la base; région postérieure près de deux fois aussi longue que l'antérieure, très haute; bord supérieur rectiligne dans une direction légèrement ascendante; angle antérodorsal marqué; angle postérodorsal très marqué; bord antérieur bien arrondi convexe, se continuant par un bord inférieur régulièrement convexe et notablement divergent par rapport au bord supérieur; bord postérieur à peine convexe dans une direction oblique; sommets antérieurs, saillants et légèrement recourbés; ligament bien développé, fort, jaunâtre, long de 3 1/2 millimètres.

Charnière avec, sur la valve droite : deux dents cardinales minces, subégales, assez longues mais peu robustes, et une lamelle latérale longue de 3 1/2 millimètres environ, subrectiligne, un peu élevée, tranchante; — et, sur la valve gauche : une dent cardinale mince, élevée, un peu serrulée (plis très obliques), et deux lamelles latérales tranchantes, l'inférieure plus longue et plus élevée que la supérieure.

Impressions musculaires peu marquées : l'antérieure petite et arrondie, la postérieure tout à fait superficielle, la palléale à peine indiquée.

Longueur totale : 10 millimètres; hauteur maximum : 5 1/4 millimètres; épaisseur maximum : 3 4/5 millimètres.

Test mince, fragile, d'un marron jaunâtre clair assez luisant; stries d'accroissement fines, serrées, irrégulières et inégales, plus fines antérieurement; région des sommets garnie de quelques tubercules arrondis, bien saillants mais assez petits, et de rudiments de chevrons [1] : quelques rayons verdâtres, à peine visibles, sont irrégulièrement répartis sur toute la coquille, mais mieux marqués sur la région antérieure.

Nacre d'un blanc légèrement bleuâtre, très irisée.

Île de la Réunion : Plaine des Cafres [M. P. Carié, 1914].

L'individu que je viens de décrire est le seul qui ait été recueilli par M. P. Carié. Il est malheureusement très jeune. Cependant les caractères de sa charnière et son ornementation sculpturale permettent de le rattacher, sans doute possible, au genre *Nodularia* si largement développé dans les eaux douces de l'Afrique Équatoriale et de l'Inde.

[1] Ces tubercules et ces chevrons sont disposés sans ordre.

À propos du genre Planchonella Pierre de la famille des Sapotacées,

par M. Henri Lecomte.

Sous le nom de *Planchonella,* le botaniste Pierre (*Notes bot.*, p. 34) a réuni un certain nombre de Sapotacées asiatiques dont les graines possèdent une cicatrice linéaire, oblongue et interne, alors que les *Sideroxylon* présentent une cicatrice basilaire plus ou moins arrondie.

Je me garderais bien de contester la légitimité théorique de cette séparation, les graines étant notoirement différentes extérieurement, par la grandeur, la forme et la position de la cicatrice.

Malheureusement, dans la pratique, il arrive souvent qu'on ne possède pas les graines et, dans ce cas, il devient absolument impossible de distinguer le genre *Planchonella* du genre *Sideroxylon.*

C'est ainsi que Pierre a nommé (sans description) et que Dubard a décrit (*Not. System.*, II, p. 88) comme appartenant au genre *Planchonella* (*P. racemosa*) une plante récoltée au Tonkin par Balansa (n° 4337) et par le P. Bon (n[os] 5220 et 4266), et dont ces deux botanistes n'avaient vu que des spécimens en fleurs.

D'autre part, ayant rencontré dans les récoltes du P. Bon, provenant du même pays, des plantes très voisines du *Sideroxylon Wighthianum* mais différant nettement de ces dernières par la forme et la taille des feuilles, M. Dubard fut amené à placer ces plantes (n[os] 2726 et 4237) dans le genre *Sideroxylon* sous le nom de *Sideroxylon tonkinense*[1].

Mais cette dernière espèce n'était connue que par ses feuilles et ses fruits. Aucune description n'en avait été donnée.

Or, reprenant plus tard cette étude, je pouvais me convaincre, sans aucun doute possible, que *Planchonella racemosa* Pierre ne pouvait être séparé de *Sideroxylon tonkinense* Dubard et que les échantillons en fleurs et en fruits du P. Bon appartenaient à la même espèce.

Les graines ayant une cicatrice basilaire arrondie, il est donc incontestable que la plante du P. Bon est un *Sideroxylon*, et, suivant les règles de la nomenclature, nous lui donnerons le nom de *Sideroxylon racemosum.*

[1] M. Dubard, Les Sapotacées du groupe des Sideroxylinées. (*Ann. Mus. col. Marseille,* 1912, p. 84).

Mais on conviendra que si une plante représentée en herbier par de beaux échantillons en fleurs, mais dépourvus de fruits, a pu être décrite comme un *Planchonella,* alors que la connaissance du fruit et de la graine en fait un *Sideroxylon,* c'est que la séparation de ces deux genres est dans la plupart des cas pratiquement impossible, puisque très souvent on possède dans les herbiers des spécimeus en fleurs dépourvus de fruits mûrs.

Il en résulte donc que le genre *Planchonella* ne doit pas être conservé et que les plantes possédant le caractère invoqué peuvent seulement constituer par leur ensemble une section du genre *Sideroxylon.*

D'ailleurs, si le genre *Planchonella* est l'objet d'une dissertation assez étendue dans les *Notes botaniques* de Pierre, il faut reconnaître que son existence n'a jamais été consacrée par la publication d'une diagnose de son auteur.

Cette diagnose, si elle existait, présenterait d'autre part l'inconvénient de se confondre presque complètement avec celle du genre *Sersalisia* donnée quatre-vingts ans auparavant par R. Brown (*Prodr. Fl. Nov. Holl.,* I, p. 529) et que nous reproduisons ci-dessous :

«*Calyx 5-partitus. Corolla 5-fida. Stamina 5 sterilia, squamiformia, totidem antheriferis alternantia. Ovarium 5-loculare. Stigma indivisum. Bacca 1—5 sperma. Semina exalbuminosa, testa crustacea, hilo longitudinali.*»

Comme on le voit, les *Sersalisia* de R. Brown possèdent une cicatrice allongée (*hilo longitudinali*) comme les *Planchonella* de Pierre; mais ils ont des graines sans albumen, alors que celles des *Planchonella* en sont pourvues. Extérieurement les graines sont donc semblables; elles ne diffèrent que par l'albumen présent ou absent, ce qui n'est en somme qu'un caractère quantitatif et par conséquent secondaire.

Ce même genre *Sersalisia* fut plus tard adopté par Endlicher (*Genera* N° 4237) et par Baillon (*Bull. Soc. linn.,* n° 119, et *Hist. des Pl.,* XI, p. 279). Quant à Engler (*Pflanzenfam. Nachtr.,* p. 275), il le fait rentrer dans le genre *Sideroxylon*, comme d'ailleurs les *Planchonella,* de Pierre.

Donc, d'un côté, le genre *Planchonella* de Pierre ne peut être distingué du genre *Sideroxylon* que si l'on possède des graines. D'autre part, il se confond, partiellement du moins, avec le genre *Sersalisia* de Robert Brown qui bénéficie d'une évidente priorité. Il en résulte qu'à mon avis il doit être abandonné et rentrer au titre de section dans le grand genre *Sideroxylon,* et c'est la solution que nous avons adoptée pour la *Flore générale de l'Indo-Chine.*

En ce qui concerne le genre *Sersalisia,* auquel on a rattaché un certain nombre d'espèces africaines, il possède des caractères distinctifs qui ne permettent pas de le confondre avec le genre *Sideroxylon.* En effet, outre

l'absence d'albumen dans les graines et la présence d'une cicatrice allongée, on peut noter les caractères suivants : gamosépalie du calice sur une longueur notable et, de plus, présence de spicules dans le mésophylle foliaire, ce qui détermine, sur le sec, un enfoncement caractéristique des nervures secondaires et tertiaires à la face supérieure de la feuille.

Cet ensemble de caractères justifie la conservation de ce genre *Sersalisia*, puisqu'il est toujours facilement distinct, même si l'on ne possède que l'appareil végétatif; mais le genre *Planchonella* doit être abandonné.

Quelques Passifloracées nouvelles ou critiques des genres Adenia *et* Passiflora,

par M. F. Gagnepain.

Adenia Chevalieri Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus, scandens. Rami sulcato-striati apice haud teretes. Folia ovata, basi rotunda vel truncata, ob glandulas subattenuato-auriculata, apice breviter acuminata, ambitu plus minusve trilobata vel subintegra; nervi secundarii 4-5-jugi, arcuato-ascendentes, basi decurrentes; venulæ laxæ; petiolus eglandulosus sed ad glandulas desinens. Inflorescentiæ axillares, cymosæ, pauciflorae; pedunculus elongatus, gracilis, cirrifer, floribus utriculatis. — ♀ : *Calyx longe tubulosus, ad medium inflatus; lobi deltoidei, breves, dentiformes. Petala 5, lanceolata, acuta, ad medium tubi inserta. Disci glandulæ oblongo-cuneatæ ad basin calycis insertæ. Stamina 5, abortiva, monadelpha, filamentis dentiformibus. Ovarium late fusiforme, stipitatum, stigmate pileatum; stigma sessile, peltatum, trilobulatum; locula unica, placentis 3, parietalibus, pluriovulatis. Fructus ellipsoideus, trigonus, stipitatus, utrinque attenuatus; valvæ tenues; semina lenticularia, superficie tessellata, margine ecostata. — Folia 9-15 cm. longa, 7-9 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 8-14 cm. longus, floribus 9-10 mm. longis. Calycis tubus 8 mm. longus, lobi 1-1.5 mm. longi. Petala 2.5 mm. longa. Fructus 9 cm. longus in stipite 2 cm. longo; semina 7 mm. diam.*

Tonkin : Tu-phap, n°s 3994, 3995 [*Balansa*]. — Annam : prov. de Than-hoa, n°s 5100, 5026 [*Bon*]; prov. de Vinh [*A. Chevalier*].

Cette espèce peut être comparée à l'*A. acuminata* King, dont elle diffère : 1° par les feuilles ayant une tendance à se lober; 2° par les fleurs non en grappes; 3° par les fleurs obtuses; 4° par le fruit deux fois plus long; 5° par les graines non fortement aréolées.

Adenia Harmandii Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Rami sulcato-striati dein læves, sæpe ad nodos incrassati. Folia tempore florum minutissima et rarissima, lanceolata, basi

cordata, apice acuminata; nervi secundarii 4-jugi, arcuato-ascendentes, longe marginales, invicem confluentes; venulæ numerosæ transversales et reticulatim dispositæ; petiolus tortilis, basi dilatatus, apice biglandulosus, glandulis relative majusculis, orbicularibus. Inflorescentiæ 3-5-næ in ramusculis brevibus corymbosim dispositæ, umbellato-cymosæ; pedunculi breves, ramosi, ramulis squamosis, haud cirriferis, floribus numerosis, pedicellis gracilibus. — ♂ : Calyx tubuloso-fusiformis, lineis brevibus nigrescentibus notatus; lobi 5, triangulo-obtusi, reflexi vel circinati. Petala 5, lanceolato-oblonga, obtusa, infra faucem inserta, exserta. Disci glandulæ oblongæ, basi attenuatæ, apice truncato-emarginatæ. Stamina 5, basi monadelpha; antheræ longe triangulæ vel pyramidatæ, apice attenuato-obtusæ. Ovarium nullum : — Folia juniora 13 mm. longa, 6 mm. lata, petiolo 5-7 mm. longo, glandulis 2.5 mm. diam. Inflorescentiæ pedunculus 2-3 cm. longus. Calyx 10 mm. longus, lobi 2 mm. tantum longi. Petala 5 mm. longa. Disci glandulæ 2.5 mm. longæ. Antheræ 4.5 mm. longæ.

CAMBODGE : région de Battanbang, à Bonthey-kakek, n° 440 [*Harmand*].

Espèce très remarquable par ses feuilles très jeunes et minuscules alors que ses fleurs sont adultes, et aussi par la disposition de ses inflorescences groupées par 3-5 sur des rameaux courts qui plus tard s'allongent par le sommet et donneront des rameaux de prolongement.

Adenia parvifolia Gagnep., nov. sp.

Modecca parvifolia Pierre mss.

Frutex scandens, pergracilis. Caulis et rami subfiliformes. Folia oblongo-acuminata, basi rotunda vel emarginata, apice acuminata membranacea, pallida, basi subpeltato-glandulosa, nervi secundarii 4-5-jugi, tenues, venulæ reticulatim dispositæ, laxæ; petiolus gracilis, brevis. Inflorescentiæ axillares, cymosæ, pauciflora, cum ramulis 1-2, cirriferis, pedunculo communi pergracili; flores campanulati. — ♂ : Calyx campanulatus infra medium tubulosus; lobi 5, oblongi, apice attenuato-cucullati, multinervii, nervis longitudinalibus. Petala 5, obovato-oblonga, trinervia, basi geniculata, apice tubi inserta. Disci glandulæ 5, oppositipetalæ, sessiles, brevissimæ. Stamina 5, monadelpha (?), filamento brevi; antheræ lineares vel oblongæ, breviter apiculatæ. Ovarium abortivum, obovoideum, sessile; stylus abortivus filiformis ovarium æquans. Fructus ovoideus, haud stipitatus, valvis 3, tenuibus; semina subglobosa, paulla compressa orbicularia, lævissima. — Folia 4-7 cm. longa, 15-28 mm. lata, petiolo 5-15 mm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 2-4 cm. longus, floribus 9 mm. longis. Calycis lobi 6 mm. longi. Petala 4 mm. longa. Antheræ 2.5 mm. longæ. Fructus 4 cm. longus, seminibus 4 mm. diam.

Siam : mont Luang à la base de la péninsule Malaise, n° 4498 [*Pierre*]. — Cochinchine : mont Lu, prov. de Bien-hoa [*Pierre*].

Cette espèce est comparable à l'*A. nicobarica* King par la forme de la fleur et de ses divisions, par la présence des glandes sur le limbe à son extrême base, par la forme des feuilles, etc. Mais elle en diffère : 1° par les feuilles deux fois plus courtes et étroites ; 2° par les glandes à peine visibles ; 3° par le fruit ovoïde, non atténué ni pédiculé à la base, et deux fois plus court ; 4° par les graines ni aréolées, ni côtelées.

Adenia Pierrei Gagnep., nov. sp.

Frutex scandens, validus. Rami striato-sulcati, paullo angulati. Folia ovata, basi cordata, auriculis semiorbicularibus, apiculato-obtusa, utrinque pallida, modice crassa ; nervi secundarii 5-6-jugi, arcuato-ascendentes, venulæ transversales et reticulatim dispositæ ; petiolus elongatus apice biglandulosus, glandulis 2, globosis, majusculis. Inflorescentiæ axillares, cymosæ, cirriferæ, floribus tubuloso-fusiformibus. — ♂ : Calyx crassus ; lobi oblongo-obtusi, extra circinati. Petala 5, ad faucem inserta, oblongo-obtusa, exserta, margine undulata, basi lineatim maculata. Disci glandulæ 5, sessiles, breves. Stamina 5, basi monadelpha ; antheræ pyramidatæ, ad apicem sensim longeque attenuatæ, obtusæ. Ovarium abortu parvum, fusiforme, stigmate pileatum ; stigma peltatum, sessile, margine reflexum, Fructus piriformis, apice rotundato-umbilicatus, stipitatus, valvis 3, crassis, pallidis ; semina ovata vel elliptica ad medium tessellata, margine costata. — Folia 10-15 cm. longa, 8-12 cm. lata, petiolo 4-8 cm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 8-10 cm. longus, flores 10 mm. longi. Calycis tubus 8 mm. longus. Petala 5 mm. longa. Antheræ 5 mm. longæ. Fructus 7 cm. longus, stipite 4 cm. longo, valvis apice usque 6 cm. latis ; semina 9 mm. longa, 7 lata.

Cambodge : prov. de Samrong-tong, n° 947 [*Pierre*]. — Cochinchine mérid. : Baria, même numéro [*Pierre*].

Le fruit de cette espèce est très particulier : 1° par l'épaisseur de ses valves ; 2° par sa forme en poire, obtuse ou ombiliquée au sommet. Par la forme de ses feuilles, cette plante se rapproche de l'*A. cardiophylla* Engler à feuilles entières, mais les veinules sont bien loin d'être aussi accusées, et sont blanchâtres et noyées au lieu d'être bien dessinées et un peu brunes.

Passiflora octandra Gagnep., nov. sp.

Frutex scandens, sublignosus. Caulis et rami subangulati, pubescentes, pilis flavidis. Folia alterna ovata, elongata, integra, basi rotunda, gradatim

sensimque acuminata, obtusa, modice crassa, supra granulata, utrinque pilosula; nervi secundarii 6-jugi, ascendentes; venulæ infra conspicuæ, reticulatim dispositæ; petiolus pilosulus, brevis, supra basin glandulosus; stipulæ minutæ, erectæ; cirri indivisi, pilosuli, axillares. Inflorescentiæ 6-2-floræ, cymosæ, breviter pedunculatæ; pedicelli pubescentes, ad tertiam partem inferiorem articulati, bracteolis minutis, alabastris globoso-ovatis, floribus albidis. Calyx extra pilosulus; lobi 4-5, ovato-oblongi. Petala 4-5, linearia; lobis calycis augustiora, violaceo-nervata. Coronæ extimæ partes filiformes undulatæ; c. intimæ partes monadelphæ, apice triangulæ lacerosæ. Stamina sæpissime 8, rarius 6; filamenta antheræque more generis. Ovarium pilosulum, in tubo staminum subinclusum; styli 3, sæpissime 4, placentis totidem. — Folia 10-12 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo 1-2 cm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 4-5 mm. longus, pedicelli 1-2 cm. longi; flores aperti, explanati 25 mm. diam. Calycis lobi 10 mm. longi. Staminum filamenta 7 mm. longa; antheræ 3.5 mm. longæ. Styli 6 mm. longi.

Laos : Nong-kay, La-khon, Kemmarat [*Thorel*].

Var. β **cochinchinensis** Gagnep. — *Folia ampliora usque 20 cm. longa, 8 cm. lat*

Cochinchine : près Song-lu, prov, de Bien-hoa, n° 1628 (*Pierre*).

Var. δ **attopensis** Gagnep. — *Folia angustiora, 12-15 cm. longa, 25-30 mm. lata.*

Laos : plateau d'Attopeu, n° 1267 [*Harmand*].

Var. γ **glaberrima** Gagnep. — *Folia angustiora ut δ, sed tota planta glaberrima; pedicellis usque 4 cm. longis.*

Laos : Cahn-trap, n° 1105 [*Spire*].

Cette espèce est certainement indigène et ne se rapporte à aucun *Passiflora* d'Extrême-Orient. Elle présente presque toujours 8 étamines, 4 styles, stigmates et placentas.

Passiflora Seguini Léveillé et Vant. = *P. Franchetiana* Hemsl.

Le type du *Passiflora Seguini*, récolté par le P. Séguin et distribué par le P. Bodinier, se trouve au Muséum de Paris sous le n° 2350. Il est identique au *P. Franchetiana* Hemsley. Or celui-ci a la priorité, ayant été publié en 1900 dans la planche 2623 des *Icones plantarum* de Hooker; celui

de M. H. Léveillé, in *Bull. Acad. géog. bot.* (1902), XI, p. 174, étant postérieur de deux ans.

Une espèce perdue et retrouvée.

Sous le nom de *Passiflora pallida* L., Loureiro décrivit une espèce de Tourane dans son *Fl. cochinch.*, p. 644 (1790). Sprengel ayant reconnu qu'il ne s'agissait point de l'espèce de Linné lui attribua le nom nouveau de *P. cochinchinensis* dans son *Systema IV*, Cur. post., p. 346 (1827). Depuis lors, la littérature botanique fut muette sur cette espèce. Elle existe en nombreux échantillons dans l'Herbier de Paris, récoltés par Gaudichaud et Bon, dans le Nord Annam, et sera décrite suffisamment dans la *Flore générale de l'Indo-Chine*.

Acareosperma, *un genre nouveau d'Ampélidacées*,

par M. F. Gagnepain.

Le Dr Spire a récolté au Laos, en fruit seulement, une espèce bien curieuse que j'ai longtemps hésité à étudier, à cause du manque de fleurs. Mais la dissection des graines m'a donné des caractères si tranchés, si extraordinaires pour les Ampélidées, qu'elle m'a fourni la certitude qu'il y a là un genre nouveau et parfaitement reconnaissable. Ces graines sont solitaires dans chaque baie, se composent d'un corps suborbiculaire, muni de 14 appendices en forme de pattes rayonnantes et un peu courbées, placées sur 2 plans, 6 sur l'un et 8 sur l'autre. L'ensemble rappelle la forme d'un parasite ou d'un acarien très grossi : de là le nom proposé **Acareosperma** (*ακαρι, ακαρεος* «acarien, mite» et *σπερμα* «graine»).
En voici la description :

Acareosperma Spireanum Gagnep., g. n., sp. n.

Rami teretes, longitudinaliter striati, divaricati. Folia composita, inæqualiter triternata membranacea glabra, crystallis intimis granulata; petiolus communis gracilis; petioluli 3, terminalis unifoliolatus, basilares 3-5-foliolati, foliolis pedatim dispositis inæqualiter petiolulatis; foliola lanceolato-acuminata, conformia, basi obtusa vel paullatim attenuata, apice acuminato-caudata, margine utrinque 5-dentata, dentibus laxis conniventibus; nervi laterales 5-6-jugi, paralleli, ad marginem arcuatim confluentes, n. ultimi rete sat conspicuum efformantes. Cirri oppositifolii, graciles, trifurcati, ramis haud verticillatis, valde inæqualibus, divaricatis. Inflorescentia axillaris, vel ramos axillares breves terminans, basi foliacea, laxissime dichotoma corymboidea glabra ramis divaricatis, ultimis florigeris, medio nodosis; flores incogniti... Bacca ovato-oblonga, apice subumbonata, compressa?, minute puncticulata, carnosula; pericarpium membranaceum, intus reticulato-venosum; semen solitarius, majusculus, dorsiventraliter compressus, appendicibus 14, biseriatim radiatimque dispositis, ambitu pediculum referens; albumen copiosum, dorso excavatum, antice perispermo lineatim intromisso 5-lobatum; embryo basalis, radiculo infero. — Petiolus communis, 4 cm. longus; petioluli 1, 1,5-2,5 cm., pet. 2, 10-5 mm. longi; foliola 25-70 mm. longa, 15-30 lata. Cirri usque 30 cm. longi, ramis 3-6 cm. longis.

Inflorescentia usque 20 cm. lata; pedicelli fructigeri 1 cm. longi. Bacca 2-5 mm. longa, 15 mm. lata; semen totum 15 mm. longum et latum, parte fertili 7-8 mm. diam.

Laos : Phon-thane, vulg. *Mak hing pa* ou *Mak hing ma*, n°s 140 et 357 (*Spire*).

La première question était la certitude d'avoir affaire à une Ampélidacée. Or il n'y a sur cela aucun doute : 1° par la présence de vrilles opposées aux feuilles; 2° parce que d'un nœud au suivant il y a alternativement une vrille à droite, une feuille à gauche, — une vrille à gauche, une feuille à droite; 3° parce que la graine, avec ses intrusions ventrales qui divisent l'albumen en lobules facilement visibles sur une coupe transversale, avec son excavation dorsale, avec son embryon petit, axial et basilaire, donne autant de preuves que l'on a affaire à quelque Ampélidacée.

Ce nouveau genre se rapproche de *Cissus*, par la présence d'une graine unique, mais s'en distingue : 1° par l'inflorescence axillaire ou terminant un court rameau axillaire; 2° par la présence de 4 intrusions périspermiques dans l'albumen, ce qui le divise en 5 lobes; 3° enfin par les longs appendices, en forme de pattes, de la graine.

Il a aussi quelque affinité avec *Cayratia* auquel il ressemble beaucoup à première vue par la forme des feuilles et folioles et par son inflorescence axillaire corymboïde; mais il s'en éloigne : 1° par les fossettes très étroites, linéaires de la graine; 2° par la forme de la graine et ses appendices. Il ne répond à aucun autre genre connu des Ampélidacées et ajoute à cette famille un caractère inconnu jusqu'alors. En effet, les graines d'Ampélidacées, comme on les connaissait jusqu'à ce jour, étaient toujours lisses ou munies de quelques côtes à peine saillantes. Ici, il est bon de le répéter, nous avons 14 prolongements rayonnants, un peu courbés au sommet, inégaux, les plus courts 6, entourant la cicatrice dorsale ou chalazique; les autres 8, se groupant autour de la face ventrale ou raphéale. De ces 8 appendices les 2 supérieurs, un peu plus longs, se présentent comme les antennes d'un insecte et divergent à droite et à gauche, les 2 inférieurs un peu plus longs que les latéraux se ferment à demi en pince et simulent la dernière paire de pattes d'un Acarien. Entre ces deux-ci se présente un dernier appendice, le 9e inférieur, court et assez mou, qui vient se souder au corps de la graine et paraît être l'appendice caudal ou la courte tarière de l'Arachnide.

Il est bien regrettable que l'absence de fleurs ne permette pas de fixer définitivement la place de ce genre nouveau. Espérons que des récoltes prochaines, à Phon-thane, combleront cette lacune.

Mais, dans tous les cas, il m'a paru utile de le faire connaître dès maintenant aux botanistes. Aussi bien, les caractères que j'en donne sont si tranchés qu'aucune confusion n'est possible.

Note sur deux espèces nouvelles d'Andropogonées (Graminées),

par Mlle Aimée Camus.

1. **Cymbopogon Eberhardtii.** A. Camus, nov. sp.

Planta elata, valida, perennis, Culmi 1,20 m. vel ultra alti, læves, glabri, foliosi, erecti vel suberecti. Laminæ elongato-lineares, 20-40 cm. longæ, 3-6 mm. latæ, basi longiuscule barbatæ, utrinque marginibusque plus minus scabræ; costa media subtus crassiuscula, nervis lateralibus parum prominulis. Ligulæ membranaceæ, brevissimæ. Vaginæ striatæ, glabræ vel hirtulæ, inferiores compressæ, rubescentiæ. Panicula, laxa, paupera, 40-60 cent. longa, ramis solitariis vel binis. Spathæ propriæ 3,5 cm. longæ, submembranaceæ, lanceolato-acuminatæ, glabræ vel pilosæ, rubescentes, pedunculum communem rectum sub apice pilis albis barbatum triplo superantes. Racemorum pedunculi specialis minimi, epinastici, alter subnullus vel 1 mm. longus, alter 2 mm. longus. Racemi circ. 2 cm. longi, densiusculi; rhacheos articuli pedicellique lineari-filiformes, distiche albo-ciliati. Paris homogami spiculæ ambæ sessiles. Spiculæ ⚥ lineari-oblongæ, 5-6 mm. longæ : gluma Ima chartacea, oblonga, subtruncata, hispidula, 5-7 nervis; IIda Iam æquans, oblonga, subtruncata, carina scabridula; IIIa 1/6 brevior, hyalina, lineari-oblonga, ciliata; IVa IIIam æquans, incrassata, apice in lacinias 2 membranaceas ciliatas fissa, e sinu aristam emittens validissimam 8 cm. longam. Callus glumæ Imae in spicula ⚥ 1,5 mm. longus, acutus, albo-barbatus. Spiculæ pedicellatæ ♂ 6 mm. longæ : gluma Ima chartacea, oblonga, lanceolato-acuminata, 7-9 nervis, infra apicem minute bidentulum aristam emittens; arista 2 mm. longa; IIda Iam æquans, hyalina, lanceolato-acuminata, glabra vel glabrescentia; IIIa Iam subæquans hyalina, lanceolato-acuta, ciliata; IVa brevior, hyalina, ciliata. Spiculæ involucrantes (parium homogamorum) in paria duo alterna, pedicellatis similis, paulo longiores (8 mm. longæ), muticæ.

Annam : (Jacquet, sans localité, n° 573), Lang bian (André; Eberhardt, n° 1857).

Cette espèce est bien caractérisée par les 2 paires inférieures d'épillets homogames subsessiles formant une sorte d'involucre comme dans le genre

Anthistiria, mais dans le *Cymb. Eberhardtii* il y a 2 grappes dans chaque spathe propre et non une seule comme dans les *Anthistiria*.

Par ses épillets inférieurs homogames involucrants, ses grappes à pédoncules spéciaux très courts, épinastiques, d'où les grappes complètement réfléchies vers le sol à la maturité, cette espèce se rapproche du *Cymbopogon multiplex* A. Camus (= *Andropogon multiplex* Hackel, *Monogr. Androp.*, p. 631 (1889) = *Anthistiria multiplex* Hochst *in* Schimp., *Pl. Abyss.*, n° 1637 = *Hyparrhenia multiplex* Anderss *in* Schweinf., *Beitr. z. Fl. Aeth.*, p. 310). Le *Cymbop. Eberhardtii* A. Cam. se différencie du *C. multiplex* A. Cam. par : la souche pérennante, la robustesse plus grande des chaumes et des feuilles, les grappes à 2-3 épillets ⚥ incomplètement cachés par les épillets involucrants et pédicellés, l'arête de l'épillet ⚥ bien moins longue (4 cm. et non 6-7,5 cm.), les épillets pédicellés plus courts (6 mm. au lieu de 10 mm.), à pédicelle plus allongé et muni de grands poils blancs et 3-glumes alors qu'ils sont 2-glumes dans le *C. multiplex*, la glume inférieure des épillets involucrants et pédicellés glabrescente, très brièvement pubérulente sur les nervures et non longuement et régulièrement spinuleuse-ciliée sur les bords comme dans le *C. multiplex*, la pubescence blanche et non jaune du rachis et des pédicelles, la couleur générale rougeâtre et moins jaune doré rompu de toute la plante.

Par ses épillets homogames inférieurs très rapprochés, par ses grappes à pédoncules spéciaux réduits, cette espèce se rapproche aussi du *Cymbopogon anthistiroides* (= *Andropogon anthistiroides* Hochstett *in* Schimp., *Pl. Abyss*, n°s 1822, 1832; A. Rich., *Tent. Fl. Abyss*, 2, p. 463 = *Hyparrhenia anthistiroides*. Anderss. *in* Schweinf., *Beitr. Fl. Aeth.*, p. 310), mais elle s'en distingue par sa robustesse, en ce qu'il est pérennant, par la présence assez constante de 2 paires d'épillets involucrants homogames à la base de chaque grappe, subsessiles, plus courts (longs de 8 mm. au lieu de 10 mm.), tous mutiques (les sup. de chaque paire sont mucronulés dans le *C. anthistiroides*), par ses grappes très fortement réfléchies à la maturité, plus longues (1,8-2 cm. au lieu de 1 cm.), à pédoncule commun adné longuement à la spathe, par les épillets ⚥ à glume supérieure non troncatulée mais mucronée. enfin par les épillets pédicellés à arête très courte.

2. **Cymbopogon Chevalieri**. A. Camus, nov. sp.

Planta perennis. Culmi 0,50-0,60 cm. alti, erecti, glaberrimi, ad apicem graciles. Lamina foliorum linearis, 20-40 cm. longa, 1-2 mm. lata, glabra, utrinque marginibusque scabra, adulta subplana, costa media crassiuscula, supra albo-lineata, nervis lateralibus parum prominulis. Vaginæ arctæ, striatæ, glabræ. Ligulæ oblongæ, subtruncatæ, denticulatæ, longissimæ, 7-13 mm. longæ, membranaceæ. Spathæ propriæ angustatæ, setaceo-acumi-

natæ, elongatæ, superne scabridulæ. Panicula laxa, paupera. Pedunculus communis filiformis, rectus, breviter setosus, superne scaber, longiuscule exsertus, racemorum alter pedunculo speciali 1 mm., alter 18-20 mm. longo recto glabro fultus, uterque spicularum paribus homogamis masculis 2 sibi arcte approximatis, involucrum formantibus, parique heterogamo unico cum spicula terminali ♂ ternionem efficiente formatus (ut in Themedis). Racemi erecti, 2 cm. longi. Spiculæ ♂ 8-10 mm. longæ, lineari-elongatæ : gluma I^{ma} *oblonga vel lineari-oblonga, apice truncata, bidenticulata, dense fulvo-sericeo-barbata, 7 nervis;* II^{da} I^{am} *subæquans, oblonga, obtusa, subcoriacea, apice membranacea, breviter pilosa;* III^{a} *brevior, lineari-oblonga, hyalina, ciliata;* IV^{a} *quam* II^{da} *brevior, ciliata, aristata; arista valida, 7-8 cent. longa, dense luteo-sericea, geniculata, flexuosa. Callus glumæ* $I^{mæ}$ *in spicula ⚥ acutus, pungens, canaliculatus, luteo-barbatus. Spiculæ pedicellatæ parium heterogamorum ♂ vel neutræ, viridulæ, herbaceæ, 12-13 mm. longæ, lineari-oblongæ, glabræ : pedicellus utrinque dense fulvo-sericeo-barbatus, 4-5 cm. longus; gluma* I^{ma} *oblonga, acuminata, aristulata (arista 2 mm. longa), chartacea, scarioso-marginata, 11 nervis; gl.* II^{da} *subbrevior, oblongo-lanceolata, acuta, chartacea, subcoriacea, marginibus ciliatis, obsolete 3 nervis; gl.* III^{a} *paulo brevior, lineari-oblonga, hyalina. Antheræ 7 mm. longæ. Spiculæ paris homogami ambæ subsessiles, pedicellatis dissimiles, paulo latiores, muticæ : gluma* I^{ma} *subelliptica vel oblonga, apice angustata, acutiuscula vel obtusa, glabra, multinervis, carina altera membranaceo-alata, apice truncata; gl.* II^{da} *brevior, oblonga, subcarinata, marginibus angustissime implicatis; gl.* III^{a} *paulo brevior, lineari-oblonga. Antheræ 7-8 mm. longæ.*

Annam : Lang bian, Dran, alt. 1000 m. (Aug. Chevalier, n° 30,638).

Cette espèce, qui comme la précédente se rattache au sous-genre *Hyparrhenia*, est bien caractérisée par sa ligule très longue atteignant 10-13 mm. dans les feuilles supérieures et moyennes et 7-10 mm. dans les inférieures, ses grappes très courtes, l'une subsessile, l'autre longuement pédonculée et ses épillets homogames involucrants. A la base des grappes, les 2 paires d'épillets homogames sont très rapprochées et subsessiles, formant presque un involucre comme dans le genre *Themeda*. Un autre caractère rapprochant ce *Cymbopogon* du genre *Themeda* est la réduction de la grappe qui ne comprend que 7 épillets : 4 inférieurs mutiques ♂ et un verticille de 3 supérieurs pour le médian sessile ⚥, aristé et les 2 latéraux stériles ou ♂, très brièvement aristés. Un seul caractère distingue nettement le *Cymb. Chevalieri* de quelques espèces de *Themeda*, c'est la présence de 2 grappes dans la spathe propre, alors qu'il existe 1 spathe propre pour chaque grappe dans le genre *Themeda*.

Le *Cymbopogon Chevalieri* se rapproche beaucoup du *C. monatherus*

(= *Andropogon monatherus* A. Rich., *Tent. Fl. Abyss.*, 2, p. 462 = *Hyparrhenia monathera* Asch. et Schw. *in* Schw., *Beitr. z. Fl. Aeth.*, p. 310) d'après la description de Richard. Ces deux espèces sont pourtant bien distinctes si l'analyse de la plante d'Afrique et la description princeps ont été faites par Richard avec une rigoureuse exactitude. Voici les caractères pouvant servir à différencier les deux espèces :

Cymbop. Chevalieri.	*Cymbop. monatherus.*
Gaines foliaires, au moins les sup., étroites.	Gaines foliaires laxiuscules.
Pédoncule commun pubescent et muni de soies étalées-dressées à la base, scabriuscule au sommet.	Pédoncule commun ni poilu, ni tuberculeux.
Grappes portées par des pédoncules très grêles, formées de 7 épillets : 4 inf. mutiques, 3 sup. dont 1, ⚥ et 2 pédicellés.	Grappes portées par des pédoncules assez épais, formées de 6 épillets : 3 inf. mutiques, 3 sup. dont 1, ⚥ et 2 pédicellés.

La longueur de la ligule différencie nettement le *C. Chevalieri* des *C. filipendulus* Rendle et *finitimus* Rendle.

Le *C. Chevalieri* se distingue des *C. Eberhardtii* et *effusus*, espèces d'Asie orientale appartenant comme les précédentes au sous-genre *Hyparrhena*, par : ses pédoncules spéciaux dressés, non épinastiques, ses grappes glabres, vert pâle, formées de gros épillets dont un seul est fertille, par la grande différence de longueur entre les deux pédoncules spéciaux et enfin par sa ligule plus allongée.

Pycreus (*Cypéracées*) nouveaux de Madagascar,

par M. H. Chermezon.

Le genre *Pycreus* comprend à Madagascar un assez grand nombre d'espèces, surtout dans le Centre et l'Ouest; le total est de 24, y compris les cinq espèces décrites ci-après.

Pycreus squarrosulus nov. sp. [Sect. *Puncticulati*].

Annuus. — Caulis gracilis, 6-10 cm. long., lævis, trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, caulem æquantia, 1-1 1/2 mm. lat., tenuia, plana vel plicata, lævia. — Bracteæ involucrales 5-8, erecto-patulæ, infima usque ad 7-8 cm. long. — Anthela simplex, 5-8-radiata, radiis valde inæqualibus maximo usque ad 3 cm. long; spicæ subpyramidales, 1 cm. long., 5-7-spiculatæ. — Spiculæ subdistantes, patulæ, ovatæ, apice attenuatæ, compressæ, squarrosulæ, 5-7 mm. long., 2 1/2-3 mm. lat., 6-8-floræ; rhachilla valde flexuosa. — Glumæ fertiles subpatulæ, ovatæ, 2 mm. long., tenues haud scariosæ, lateribus pallide rufescentibus lineolatis enervatis; carina lata, lævis, viridis, 3 nervis validis (et aliquot intermediis subtilibus) munita, in mucronem longum validum subarcuatum excurrens. — Stamina 2; antheræ breves subellipsoideæ. — Stylus profunde bifidus, ramis parum exsertis. — Achænium obovatum vel subcordiforme, vix vel haud apiculatum, biconvexum, vix 1/2 glumam æquans, regulariter et subtiliter punctulatum, rufescens.

Ambongo (Pervillé, 612).

Voisin de *P. nitens* Nees, dont il diffère par ses épillets relativement pauciflores à rhachéole très flexueuse, ses glumes sensiblement plus grandes, non hyalines, longuement et fortement mucronées, ses étamines au nombre de deux. Se distingue d'autre part de *P. pumilus* Nees (*Cyperus hyalinus* Vahl) principalement par ses glumes non hyalines, à faces sans nervures, et par son akène subcordiforme, plus petit, atteignant à peine la moitié de la longueur de la glume.

Pycreus antsirabensis nov. sp. [Sect. *Puncticulati*].

Perennis, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), elongato. — Caulis modice validus, 15-35 cm. long., lævis, trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia pauca, fere omnia approximata, caule sæpius breviora, 2-4 mm. lat., crassiuscula, firma vel rigidula, plana, lævia. — Bracteæ involucrales 2-5, erectæ vel patulæ, infima usque ad 5-9 cm. long. — Anthela simplex, 2-5-radiata, radiis valde inæqualibus maximo usque ad 2 1/2 cm. long.; spicæ laxiusculæ, 3-8-spiculatæ. — Spiculæ subdistantes erectæ vel patulæ, oblongo-lineares vel vix sublanceolatæ, marginibus subparallelis, basi haud vel vix latiores, parum compressæ sæpius turgidulæ, 10-20 mm. long., 2-3 1/2 mm. lat., 15-25-floræ; rhachilla recta. — Glumæ fertiles erectæ, ovatæ, obtusæ, 3-3 1/2 mm. long., tenues, haud nitidæ, margine anguste scariosæ, lateribus fusco-purpureis vel atro-purpureis enervatis; carina latiuscula, lævis, viridis, 3-5-nervata, nervis infra apicem desinentibus. — Stamina 3; antheræ longe lineares. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium obovatum vel ellipsoideum, apiculatum, biconvexum, 1/4-1/3 glumam æquans, regulariter et subtiliter punctulatum, fuscum.

Antsirabé (Perrier de la Bâthie, 2649); Manankazo (Perrier de la Bâthie, 2712); Nanisana (d'Alleizette, 263); Mantasoa (Le Myre de Vilers); — sans localité précise (Baron, 7, 832).

Voisin de *P. umbrosus* Nees d'Afrique du Sud, dont il diffère par ses épillets moins serrés, sensiblement plus étroits, oblongs-linéaires, peu ou pas élargis à la base, à bords presque parallèles, relativement peu comprimés et un peu turgides, ainsi que par ses glumes de couleur pourpre foncé.

Clarke (*in* Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V, 543) avait identifié à *P. umbrosus* les exemplaires ci-dessus de Baron, ainsi que le *Cyperus brunneoater* Boeck., créé pour une plante de Hildebrandt (3743*), qui rentre à mon avis dans *P. Mundtii* Nees; il y a donc lieu d'exclure *P. umbrosus* de la flore de Madagascar.

Pycreus vavavatensis nov. sp. [Sect. *Puncticulati*].

Perennis; rhizoma haud visum. — Caulis modice validus, 20-25 cm. long., lævis, trigonus vel subcylindricus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia pauca, caulem superantia, 1 1/2 mm. diam., crassa, rigida, trigono-subcylindrica, lævia. — Bracteæ involucrales 2, breves, inferior erecta usque ad 5 cm. long. — Anthela simplex, contracta, ad 2 spicas subsessiles reducta; spicæ densiusculæ, 3-7-spiculatæ. — Spiculæ approximatæ, erectæ, lanceolatæ, valde compressæ, 7-10 mm. long., 2-3 mm. lat., 12-15-floræ; rhachilla

recta. — Glumæ fertiles erectæ, lanceolatæ, subacutæ, 3 1/2-4 mm. long., tenues, haud scariosæ, lateribus nigro-fuscis enervatis; carina angusta, lævis, luteo-viridis, 3-nervata, haud excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares. — Stylus profunde bifidus, ramis parum exsertis. — Ovarium ellipsoideum cellulis extimis quadratis; achænium maturum haud visum.

Entre Antanifotsy et les Monts Vavavato (Viguier et Humbert, 1571 *bis*).

Voisin de *P. solidifolius* H. Cherm. (*Cyperus solidifolius* Boeck.[1], dont il diffère par ses glumes minces, de longueur presque double, son inflorescence contractée, ses épillets peu nombreux, plus larges et un peu plus foncés.

Pycreus simulans nov. sp. [Sect. *Puncticulati*].

Perennis, rhizomate 2-3 mm. diam. — Caulis modice validus, 30-40 cm. long., lævis, subcylindricus vix trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia pauca, caulem æquantia vel breviora, 1 1/2 mm. diam., crassa, rigida, trigono-subcylindrica, lævia. — Bracteæ involucrales 2-3, infima erecta vel patula usque ad 12 cm. long. — Anthela simplex, contracto-capitata, ad 2-3 spicas subsessiles reducta; spicæ densiusculæ, 5-8-spiculatæ. — Spiculæ approximatæ, patulæ, lineari-lanceolatæ, compressæ, 12-20 mm. long., 4-5 mm. lat., 15-30-floræ; rhachilla recta. — Glumæ fertiles erectæ, lanceolatæ, subacutæ, 4 mm. long., tenues, haud scariosæ, lateribus fuscis vel ferrugineis enervatis; carina latiuscula, lævis, luteo-fusca, 5-7-nervata, haud excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares. — Stylus profunde bifidus, ramis longissime exsertis. — Achænium obovatum, apiculatum, biconvexum parum compressum, 1/2 glumam æquans, regulariter et subtiliter punctulatum, fusco-nigrum.

Entre Ambatolampy et Tsinjoarivo (Viguier et Humbert, 1771 *bis*); Manankazo (Perrier de la Bâthie, 2713^{b}).

Voisin de *P. vavavatensis* H. Cherm., dont il diffère par son inflorescence plus fournie à bractées plus longues, ses épillets bien plus gros et de couleur moins foncée, ses glumes à carène 5-7-nerve et son style très longuement exsert.

(1) Boeckeler n'a eu entre les mains pour cette espèce que des exemplaires trop jeunes (Hildebrandt, 3736); aussi ne parle-t-il pas de l'akène, disant seulement «*stylo parum exserto tenerrimo apice trifido*»; sur la foi de ce renseignement inexact, Clarke a laissé cette espèce dans le genre *Cyperus*. En réalité, le style est bifide et, même à l'état jeune, l'ovaire est comprimé latéralement; ces caractères, déjà visibles sur les exemplaires de Hildebrandt et de Viguier et Humbert (1540), sont faciles à observer sur ceux plus âgés de Perrier de la Bâthie (2701); la plante est donc à classer dans le genre *Pycreus*.

Croissait dans les deux stations ci-dessus en mélange avec *Cyperus nudicaulis* Poir. Le port, l'aspect général et la taille de l'inflorescence, la grosseur des épillets sont suffisamment semblables dans les deux espèces pour que des botanistes tels que Perrier de la Bâthie, Viguier et Humbert les aient tout d'abord récoltées sous le même numéro.

Pycreus Alleizettei nov. sp. [Sect. *Zonati*].

Perennis, rhizomate gracili. — Caulis modice validus, 28-35 cm. long., lævis, trigonus, inferne foliatus, basi haud bulbosus. — Folia pauca, caule breviora, 1 1/2 mm. lat., tenuia, plana vel plicata, lævia. — Bracteæ involucrales 4-5, erectæ, infima usque ad 12-15 cm. long. — Anthela simplex, 4-5-radiata, radiis valde inæqualibus maximo usque ad 4 cm. long.; spicæ densæ, 7-12-spiculatæ. — Spiculæ approximatæ, patulæ, lineari-lanceolatæ, compressæ, 7-12 mm. long., 3-3 1/2 mm. lat., 15-20-floræ; rhachilla recta. — Glumæ fertiles erectæ, ovatæ, subobtusæ, 2 1/2-3 mm. long., tenues, haud scariosæ, lateribus lutescentibus enervatis; carina latiuscula, lævis, viridis, 3-nervata, haud excurrens. — Stamina 3; antheræ breviter lineares. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium suborbiculatum, apiculatum, biconvexum, 1/3 glumam æquans, transverse zonato-muriculatum, nigrum.

Tananarive (d'Alleizette, 1123).

Voisin de *P. macranthus* C. B. Clarke, dont il diffère par ses feuilles étroites, minces, ses épillets jaunâtres, ses glumes plus petites à carène trinerve, ses anthères brièvement linéaires.

Contribution aux études d'alimentation des animaux par les Algues,

par M. le Vétérinaire L. Lépinay.

Dans la très intéressante communication que vous a faite précédemment M. le Professeur Lapicque, il a cité les essais de M. l'Intendant Adrian, alors attaché à la Mission d'essais et d'expériences techniques de la Direction des Inventions, Ministère de l'Armement, dirigée par M. Pierre Dupuy, député : travaux exposés à l'Académie des Sciences, séance du 7 janvier 1918.

Le Directeur de la Mission d'essais et d'expériences techniques, à la lecture de la communication que M. le Professeur Lapicque lui avait remise, m'a invité à préciser dans quelles conditions les travaux sur les Algues avaient été entrepris.

Tout d'abord, c'est M. le Sous-Intendant Loiseau qui, le premier, à Bizerte, en 1905, a remplacé les fourrages par les Varechs et le produit d'une espèce de Varech dénommé l'«olive de mer».

Au cours de la campagne, comme tous mes confrères du front, j'avais dû substituer aux grains et aux fourrages manquants d'autres aliments. J'avais proposé l'utilisation d'un certain nombre de produits, soit d'origine animale, comme la poudre de viande des Chevaux d'équarrissage, soit d'origine végétale : Ajoncs, Feuilles, Fougères, Algues, etc. J'avais fait quelques essais restreints aux Armées, avec des moyens de fortune. Ces tentatives, examinées par la Mission d'essais et d'expériences techniques, furent jugées intéressantes et, en janvier 1917, je fus détaché pendant quelques semaines à ce service pour poursuivre mes expériences. En février 1917, je fis appel au concours de la Société de Pathologie comparée et de différents hommes de science et, notamment en ce qui concerne les Algues, à deux chimistes : MM. Olliviero et Renault.

Nous verrons plus loin que l'utilisation des Algues comme aliment pour les animaux est ancienne, et moi-même avais observé bien des fois au bord de la mer, et particulièrement au cours d'un voyage d'études que je fis, il y a quelque quinze années, à l'île de Tatihou, avec la bienveillante autorisation de M. le Directeur du Muséum, que Chevaux et Anes se repaissaient assez volontiers de plantes marines.

M. l'Intendant Adrian connaissait mes projets et, le 12 avril, me remettait un ouvrage qu'il avait écrit sur les Ajoncs.

J'ai, dans les lettres de mon dossier et dans les différentes communications dont je vais vous donner un aperçu un peu plus loin, les preuves irréfutables de cette modeste priorité, après M. l'Intendant Loiseau. Il n'en reste pas moins que, par la suite, M. Adrian a tenté quelques essais dont M. Lapicque a jugé la valeur et l'intérêt. MM. Adrian et Gloess paraissaient surtout envisager l'emploi des produits industriels des végétaux marins.

Je n'ai pas voulu laisser tomber dans l'oubli les connaissances dont MM. Olliviero et Renault ont fait preuve en la circonstance.

Sur ma demande, et avec l'autorisation de mes chefs, MM. Olliviero et Renault fournirent des rapports en mars, avril 1917. Je devais procéder moi-même à des essais d'alimentation, j'en ai été empêché par une série de travaux sur les applications thérapeutiques de l'anhydride sulfureux qui absorbèrent tout mon temps et j'ai dû remettre à plus tard les expériences qui auraient dû suivre les communications de mes collaborateurs.

M. Olliviero disait dans son rapport : «Enfin, parmi les végétaux marins, existe la classe la plus intéressante pour les besoins de l'alimentation, celle des Algues de fond. Ces Algues vivent en immenses forêts dans des profondeurs de mer variant entre 30 et 60 mètres. Ces Algues de fond sont constituées surtout par le genre Laminaire (*Laminaria digitata*). D'après un remarquable travail fait par M. Gloess, l'Algue est un produit exploité depuis longtemps par les Japonais et les Chinois sous le nom de «kombu». Les Algues de fond du littoral européen et français, en particulier, étant constituées dans leur plus grande partie par les mêmes Laminaires contenant également de l'algine, leur importance alimentaire devient absolument évidente, et c'est à notre insouciance invétérée qu'il faut s'en prendre lorsque l'on constate l'abandon total dans lequel se trouve cette branche d'industrie alimentaire. Si le traitement avait été rationnel et si l'on avait employé la lixiviation au lieu de l'incinération brutale, on aurait pu obtenir : 850 tonnes d'iode, 14,000 tonnes de sels potassiques, et en plus 28,000 tonnes d'algine alimentaire qui se trouvent complètement perdues par l'emploi des procédés primitifs. . . ».

Ce rapport a fait l'objet d'une communication à la Société de Pathologie comparée en juin 1917 (*Bulletin de Pathologie comparée*, juillet 1917, p. 42).

M. le chimiste Henri Renault qui, depuis de longues années, s'occupe du traitement des Algues, donne dans un rapport (avril 1917), après des détails sur leur valeur nutritive, le moyen pratique et simple pour récolter les Algues de fond : les décoquiller, les laver, les sécher et les préparer, soit sous forme de fourrage, soit sous forme de son pour la présentation au

bétail. Dans ce même travail, il étudie les frais de main-d'œuvre et arrive à cette conclusion bien suggestive que l'on pourrait obtenir pour 20 francs 1,000 kilogrammes d'Algues sèches.

Dans un deuxième rapport, suivi d'une communication à la Société de Pathologie comparée, en juillet 1917 (*Bulletin de Pathologie,* août 1917), M. Olliviero fait à nouveau ressortir l'importance des Algues pour l'alimentation de l'homme et des animaux. Il signale notamment la forte proportion de substances mucilagineuses hydro-carbonées, de substances voisines de l'amidon et des sucres, voire même de substances azotées reconnues dans certaines d'entre elles. Il cite un travail de Dupiney de Vorrepierre sur les Fucus, datant de 1864, et où l'on trouve que la plupart des Algues ont été employées jadis à la nourriture des animaux.

Il rappelle que, dans les îles d'Écosse, les vulgaires *Fucus vesiculosus*, si abondants sur nos côtes bretonnes et que tout le monde connaît, forment la nourriture presque exclusive des Chevaux, des Bœufs et des Brebis durant les mois d'hiver. En Suède, on donne communément aux pourceaux les mêmes Fucus.

D'après M. Desmoires, les populations norvégiennes emploient encore actuellement les Algues pour la nourriture des animaux.

Dans ce même rapport, M. Olliviero priait les pouvoirs publics de prendre en mains l'exploitation de cette richesse nationale, car, disait-il, l'exploitation industrielle ne pouvait se faire que dans certaines conditions, étant donnés notre législation côtière et les décrets de 1868 et de 1890.

Enfin, le 8 janvier 1918 (*Bulletin de Pathologie,* janvier 1918), M. le chimiste Renault complétait son premier travail de traitement des Algues marines en les divisant en deux catégories :

« 1° Les Algues de fond (Laminaires, Lichens, etc.) qui possèdent des éléments nutritifs très grands, mais qui, par la présence de grandes quantités de gélose et d'iode dans leur composition, retiennent à leur surface des sels minéraux qui nuiraient à la bonne préparation de leur présentation.

« 2° Les Algues côtières (Fucus) découvertes à toutes les marées basses, lesquelles sont moins riches en matières nutritives, mais qui contiennent également moins de gélose et une quantité très faible d'iode. »

M. Renault estimait que les Algues de grand fond pouvaient être rendues comestibles par un simple lavage à l'eau douce, destiné à enlever les sels minéraux de leur surface, en même temps qu'une légère partie de la gélose. Il reprenait la question de dessiccation et enfin de la division en foin au moyen d'un déchiqueteur dont se servent les fabriques de papier et de chiffons, en son au moyen d'un broyeur, en farine par le broyage plus

complet et même en pâte, étant donné, disait-il, que la gélose restant dans les Algues était suffisante pour donner à la farine une agglomération permettant de la transformer en grains de différentes grosseurs.

Ses conclusions étaient les suivantes : «Dans les différentes formes de présentation énumérées au cours de cet exposé, nous croyons avoir envisagé celles qui conviendront le mieux à l'alimentation des animaux herbivores; nous croyons avoir démontré que la récolte et la préparation des Algues alimentaires était chose possible. Nous terminerons en rappelant que, dans notre précédente note, nous disions que le moment propice pour la récolte et la fenaison était commencé depuis avril.»

En résumé, il résulte de tout ce que nous savons :

1° Que les Algues peuvent parfaitement nourrir les animaux;

2° Qu'elles sont consommées depuis longtemps à l'état naturel;

3° Qu'Olliviero et Renault pensent que de simples lavages suffiraient à les rendre plus comestibles;

4° Que, d'après un savant travail de M. Lapicque, les Algues traitées par la chaux constituent un aliment riche.

Il ne m'appartient pas de juger. Je voudrais simplement que des expériences comparatives fussent entreprises sans retard.

L'aliment destiné aux animaux doit être bon marché. Moins il demandera de travail, de main-d'œuvre, d'usinage pour sa préparation, plus il sera économique.

Il doit être présenté sous une forme se rapprochant le plus possible des aliments habituels. Je connais par expérience les préjugés, la routine des propriétaires d'animaux.

Enfin il faut faire «vite et bien», pour employer une phrase célèbre, car les fourrages sont hors de prix. La guerre terminée, nous aurons encore des années de sécheresse et de disette et nous devons ne pas laisser improductif notre splendide herbage marin, ignoré du Français mais bien connu de l'Allemand, qui, avant la guerre, venait le cueillir gratuitement, pour nous le retourner sous forme d'onéreuses confitures.

Le Thanétien au « Bois des Buttes », (commune de la Ville-aux-Bois, Aisne),

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

On désigne sous le nom de «Bois des Buttes» un ensemble de mamelons boisés, situés au nord de la route qui relie Pontavert à la Ville-aux-Bois.

Le plus important de ces mamelons, qui constitue le Bois des Buttes proprement dit, couvre une superficie de 1 kilomètre carré environ. Son altitude au-dessus du niveau de la mer est + 26,1 ; au-dessus du niveau de l'Aisne et de la Miette, + 42,9 [1].



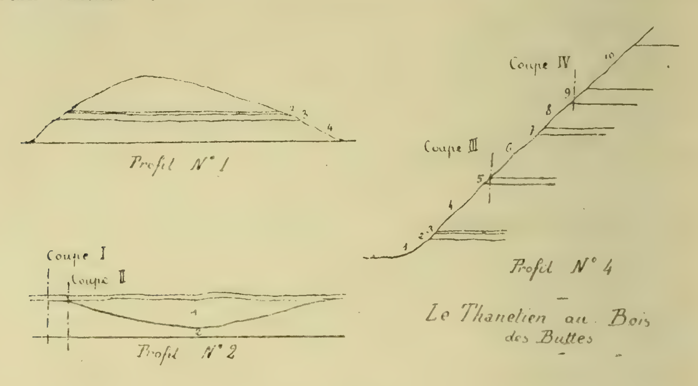
Carte du Bois des Buttes.

Au point de vue géologique, le Bois des Buttes est formé d'assises *thanétiennes*.

[1] Les Alluvions modernes, déposées par la Miette, consistent en terres argilo-calcaires, empâtant de nombreux petits graviers, silex noirs, blocs calcaires, et quelques fossiles (Nummulites, dents de Lamna, etc.) arrachés aux terrains d'amont.

Les Alluvions anciennes, déposées par l'Aisne, sont des sables et des graviers. Une dent palatale de *Sphærodus* y a été trouvée en avril 1916.

Les ouvrages militaires, qui pénètrent ou qui coupent ces Buttes sur une grande longueur et en tous sens, permettent d'étudier dans leur détail les couches déposées par la mer *thanétienne* dans ce golfe avancé en terrain *sénonien*[1].



Profil n° 1.

Le Profil n° 1 coupe le lieu dit «la Sapinière», suivant une direction S.W.-N.E. Au point le plus élevé, on y relève la coupe suivante :

	Terre végétale	0m15
1.	Argile sableuse grise, avec veines de marne blanche	3 00
2.	Sable jaune, quartzeux	0 20
3.	Banc de dalles de grès	0 30
4.	Sables blancs ou rosés, très fins ... visibles sur	1 50

Profil n° 2.

Le Profil n° 2 forme un angle aigu avec l'extrémité sud du Profil n° 1. Il est orienté W. E., et longe sensiblement la courbe de niveau + 65.

(1) La Craie à Bélemnitelles, visible entre la Ville-aux-Bois et Berry-au-Bac, présente :

Des couches de craie en plaquettes compactes, résistantes, sonores;

Des couches de craie marneuse, humide, s'écrasant sous le choc et se réduisant facilement en pâte;

Des blocs ayant l'aspect de gros nodules, formés de couches concentriques plus ou moins épaisses, de craies de dureté variable. Plusieurs de ces nodules ont été brisés pour voir si leur noyau n'était pas formé d'un corps minéral ou organique, autour duquel seraient venues se déposer les couches de craie. Rien n'a été trouvé.

Dans les couches marneuses, quelques fossiles ont été recueillis (Échinides, Rhynchonelles, *Magas pumilus*, *Lima*, etc.).

A 50 mètres de son extrémité Ouest, on peut noter (*Coupe I*) :

	Terre végétale	0^m15
1.	Sable blanc	0 20
2.	Sable roux	0 05
3.	Sable blanc	0 20
4.	Sable roux, passant au gris tendre	0 20
5.	Sable blanc	0 15
6.	Sable roux, passant au gris tendre ... visible sur	0 25

A 50 mètres plus loin (*Coupe II*) :

	Terre végétale avec, à la base, un lit de terreau noir de 2 centimètres.	0^m20
1.	Sable argileux roux (brun dans la partie supérieure de la couche par infiltration de l'humus sus-jacent)	6 40
2.	Sables bariolés rouge et blanc, avec un lit de blocs de grès; visibles sur	0 50

A 100 mètres de là, vers le milieu du profil, sous une couche de terre humifère, on retrouve l'argile sableuse grise, coupée de lits très minces de marne blanche, puis les sables bariolés.

Profil n° 3.

Le Profil n° 3 manque d'intérêt. La tranchée, peu profonde, est creusée dans la terre végétale, très épaisse (0^m80 à 1^m).

En certains endroits, cependant, apparaissent :

1° Une couche de sable noirâtre, dont la coloration est due à l'humus sus-jacent.

2° Des sables gris.

Profil-Coupe IV.

C'est le plus intéressant et le plus important. Il permet d'établir de la cote + *70* à la cote + *90* la coupe de la Butte principale.

De bas en haut, on relève :

1.	Sables blancs ou gris	1^m00
2.	Banc de dalles de grès	0 30
3.	Sable jaune, quartzeux	0 20
4.	Argile sableuse, grise, avec lits de marne blanche	6 00
5.	Calcaire sablonneux en dalles (Coupe de détail III)	0 50
6.	Sables argileux, bariolés jaune et rouge	3 00

7.	Argile sableuse, gris foncé	0m50
8.	Sables bariolés blanc et vert clair (Coupe de détail IV)	1 50
9.	Argile sableuse gris-vert	1 50
10.	Argiles bariolées rouge et vert[1] ... visibles sur	4 00

Coupe de détail III.

	Terre végétale	0m40
5-1.	Calcaire sablonneux en dalles à empreintes de végétaux	0 40
5-2.	Marne gris-blanc	0 03
5-3.	Calcaire jaune tendre un peu sableux (azoïque?)	0 04
5-4.	Marne gris-blanc	0 04
4-5.	Argile sableuse grise avec poches d'argile verte et lits minces de marne blanche ou de sable jaune ... visible sur	1 00

Coupe de détail IV.

	Terre végétale	0m30
9-1.	Argile gris-vert	0 30
9-2.	Sable argileux roux	0 30
9-3.	Argile gris-vert	0 02
8-4.	Sable rouge, agglutiné en plaquettes de grès, à noyau ferrugineux	0 01
8-5.	Sables bariolés blanc et vert-jaune clair, coupés de lits minces de sable roux, un peu argileux ... visibles sur	0 80

[1] Au-dessus des argiles bariolées (cotes + *90* à + *96*), le sol est tellement bouleversé par les obus et par les terrassements, qu'il ne nous a pas été possible de préciser la nature ni l'épaisseur des dernières couches.

Observations géologiques faites à Arcis-le-Ponsard (Marne), sur le versant S.E. de la colline située au S.W. du village,

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

Au pied de la colline, les cailloux plats de Calcaire sublithographique et les silex anguleux indiquent la limite supérieure du *Lutétien*.

I. Bartonien (*Sables de Beauchamp*). — Coupe relevée à flanc de coteau, dans une «tranchée-abri» de bombardement, orientée N. N.W.-S. S. E. (*Voir* Profil en long, fig. 1.)

	Terre végétale	0m20
1.	Marne calcaire	0 20
2.	Argile verte	0 10
3.	Argile bariolée	0 20
4.	Sable argileux verdâtre, passant au gris tendre. A la base de cette couche, lit de 0m05 à 0m10 de fossiles	0 30
5.	Sable roux ou blanc verdâtre . . . visible sur	0 60

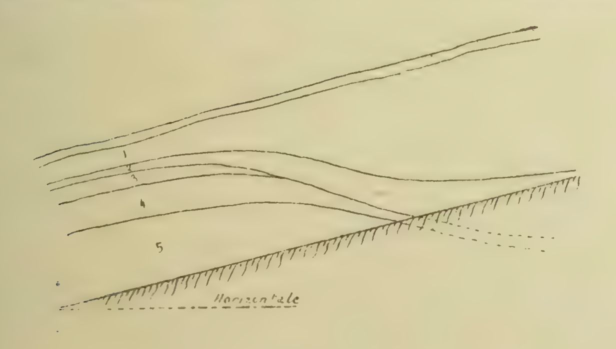


Fig. 1.

Sur le même versant, à 100 mètres à l'Est de cette tranchée, des fosses, profondes de 2 m. 50, laissent voir des sables calcaires, blanc jaunâtre, agglomérés par endroits en dalles calcaires, de dimensions et de dureté variables.

Ces sables et ces calcaires sont très fossilifères. Parmi les espèces recueillies, on peut citer :

Lampania Bouei (Desh.),
Cerithium mutabile (Desh.),
Bayania lactea (Lmk.),
Melongena minax (Soland),
Buccinum subandrei (d'Orb.),
Cardium obliquum (Lmk.),
Corbula gallica (Lmk.),
etc.

Les autres fossiles recueillis seront déterminés après la guerre.

II. Calcaire de Saint-Ouen (Œdonien). — A quelques mètres au-dessus de ces fosses affleure le Calcaire de «Saint-Ouen». Il est représenté par des dalles et des plaquettes de calcaire compact, mauve, dont les faces sont couvertes d'empreintes de Limnées et de Planorbes écrasés.

III. Sables «de Cresnes» (?). — Au point le plus élevé de la crête (cote + 209) sur un petit tertre (naturel), une «tranchée d'exercice» amorcée permet de noter :

Terre végétale.	0^m15
1. Sables jaune-roux.	0 05
2. Dalles de grès jaune, pétri de fossiles.	0 10
3. Argile «mastic» . . . . visible sur	0 05

IV. Limon des plateaux. — Plus à l'Ouest, toujours en suivant la crête, à un endroit qui forme cuvette, des ouvrages militaires sont creusés dans le Limon des plateaux.

On y relève la coupe suivante :

Terre végétale.	0^m30
1. Couche de marne calcaire, se terminant par un calcaire compact, fragmenté.	0 40
2. Lits minces, alternés, de marne calcaire et de sable marneux.	0 05
3. Banc de calcaire gréseux, fragmenté.	0 07
4. Lits alternés de marne calcaire grise et de sable calcaire, jaune-roux; visibles sur	0 20

Contribution à l'étude de l'Eocène. Les « Sables glauconieux » du Lutétien inférieur de la vallée de l'Ourcq[1],

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

XIV. — Coupe relevée derrière le Cimetière de Crouy-sur-Ourcq.

	Terre végétale	0m 20
1.	Banc interrompu de Calcaire à Nummulites, à moules internes et à empreintes de *Turritella*, *Venericardia*, avec, disséminés dans la pâte, de petits grains de quartz et de glauconie	0 60
2.	Couche de sable marneux, glauconieux, à éléments quartzeux (Nummulites)	0 50
3.	Couche de sable quartzeux, glauconieux, parfois cimenté en grès assez dur, se terminant par un cordon de galets siliceux, noirs, recouverts d'un enduit vert-olive (Coquilles roulées)	0 10
4.	Sable marneux, brun-rouge, coupé de lits minces d'argile « chocolat » (galets de la couche supérieure, disséminés dans toute la couche, et, par endroits, lentilles de sable quartzeux vert-de-gris	0 10
5.	Couches, alternées, de marnes feuilletées brun-rouge et blanches, et de sable argileux roux (inclusion de lentilles de sable quartzeux vert-de-gris)	0 20
6.	Argile sableuse brun-rouge	0 10
7.	Sable argileux gris-violacé (inclusion de lentilles de sable quartzeux vert-de-gris)	0 10
8.	Argile gris violacé	0 10
9.	Lits alternés, de quelques centimètres d'épaisseur, d'argile rouge, d'argile grise, de marne blanche, de sables ocre et gris, et de grès ferrugineux, en plaquettes très minces (grains de lignite disséminés dans toute la couche)	0 30
10.	Sable ocre, coupé dans sa partie supérieure, de lits argileux de quelques millimètres d'épaisseur, et passant au sable gris-jaune; visible sur	1 00

[1] Voir *Bull. du Muséum*, 1917, n° 7, p. 556.

Dans la partie N. W. de cette carrière, les sables glauconieux (*couche 3*) sont cimentés par places en grès ferrugineux à gros éléments de quartz.

Les couches 5 à 9 ne sont plus représentées que par des lits alternés d'argile brune et de sable gris-vert, dont l'ensemble ne dépasse pas en épaisseur 10 centimètres.

La couche 10 est représentée par des sables gris très fins, visibles sur 3 mètres.

XV. — Coupe relevée sur la route de Varinfroy, à côté de la scierie de Crouy-sur-Ourcq.

Terre végétale..	0m30
1. Couche de calcaire, en partie désagrégé par les agents atmosphériques, en un sable marneux..	1 00
2. Calcaire à Nummulites, par blocs de dureté variable, souvent fendillés en plaquettes, pétri dans sa partie inférieure de moules internes et d'empreintes de *Chama*, *Corbis*, *Venericardia*, *Ampullina*, *Nummulites*, et passant latéralement à un grès glauconieux, fossilifère ou azoïque..	1 00
3. Sable glauconieux, par bancs diversement teintés : vert-de-gris dans la partie supérieure, vert-jaunâtre dans la partie inférieure........	1 50
4. Se terminant par une couche de sable jaune-rouge, mêlé de galets de quartz noir et de coquilles roulées..........................	0 20
5. Sable *yprésien* beige clair, coupé dans la partie supérieure de quelques lits minces de marne brune.................. visible sur	3 50

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 3.

183e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 MARS 1919.

PRÉSIDENCE DE MM. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM,
ET STANISLAS MEUNIER,
ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le deuxième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 27 février 1919.

M. le Président donne connaissance des nominations suivantes :

M. Stanislas Meunier, Professeur de Géologie, a été nommé, pour l'année 1919, Assesseur du Directeur du Muséum. (Arrêté ministériel du 12 février 1919.)

M. Lapicque (Louis), Professeur de Physiologie générale au Muséum, a été nommé, à dater du 16 mars 1919, Professeur de Physiologie générale à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris. (Décret du 13 mars 1919.)

M. Richon (Victor), Gardien de galerie, a été nommé, à dater du 1er février 1919, Garçon de laboratoire, en remplacement de M. Vallée, admis à la retraite. (Arrêté ministériel du 4 février 1919).

M. Menegaux (A.), Assistant de la Chaire de Mammalogie et Ornithologie, a été élu Membre d'honneur de l'Union des Ornithologistes Britanniques au Congrès tenu à Londres le 10 mars 1919.

CORRESPONDANCE.

Lettre adressée à M. le Professeur L. Joubin par M. J. de Morgan, Associé du Muséum (*Suite*) :

Avant de terminer, je tiens à citer quelques espèces rarissimes ou d'un intérêt tout spécial, dont, grâce à M. de Boury, s'est enrichie la Collection du Muséum.

Il convient de parler, en première ligne, de la collection des Scalaires de la mer Rouge, due à la générosité de mon ami le Dr Jousseaume. Elle comprend les types décrits par cet auteur dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France* en 1912. Ces espèces sont toutes de très petite taille et de coloration blanchâtre; leur détermination présentait de très grandes difficultés, elles n'en sont que plus précieuses.

Puis on rencontre, dans divers groupes, des types de l'Éocène du Cotentin, offerts par M. G. Pissarro après publication de cette faune avec M. M. Cossmann.

Le golfe Persique et les détroits Malais sont largement représentés, grâce à la générosité de MM. Melvill et Tomlin.

Et, de-ci de-là, l'on rencontre des raretés et de fort belles coquilles. Je citerai celles qui m'ont semblé être les plus intéressantes

S. (*Tumidiacirsa*) *Bezançoni* [de Boury]. Rarissime espèce qui n'était connue que par son type (École des Mines. — Coll. Bezançon). M. M. Cossmann en ayant obtenu quelques exemplaires provenant de Liancourt-Saint-Pierre, a partagé ce petit trésor avec le Muséum.

S. (*Dentiscala*) *Hotessieri* [d'Orbigny]. Jolie coquille trouvée par M. de Boury dans des sables envoyés au Muséum par M. Paul Serre, Associé du Muséum. Cet exemplaire adulte est pourvu de son opercule, alors que le type de d'Orbigny était un jeune roulé, à peine reconnaissable.

S. (*Pliciscala*) *Maxi* [de Boury mss]. Charmante petite espèce trouvée par M. Max Neuville dans le Lutétien des environs d'Orthez et offerte par lui au Muséum. Type unique d'une conservation parfaite.

S. (*Amœa*) *magnifica* [Sowerby]. Le géant des Scalaridés, dont la rareté ne le cède en rien à la beauté. Le Muséum en possède deux exemplaires

magnifiques, l'un acheté à Londres et l'autre à Tokio (Hirase) par M. de Boury qui en a fait don au Muséum.

S. (*Amæa*) *Mitchelli* [DALL] du golfe du Mexique achetée par M. de Boury et offerte par lui (anc. Coll. Ancey).

S. (*Discoscala*) *scaberrima* [MICHELOTTI]. Superbe exemplaire qu'on prendrait presque pour une coquille vivante. Le groupe dont cette coquille fait partie se retrouve à l'époque actuelle dans *S. Edgardi* qui vit dans les récifs madréporiques.

S. intermedia [HUTTON], *S. coculum* [HUTTON], *S. Browni* [ZITTEL] sont des raretés des terrains tertiaires supérieurs de la Nouvelle-Zélande, que le Muséum doit aux libéralités de MM. Bonnet et Cossmann.

S. (*Cirsotrema*) *Bavayi* [DE BOURY]. Splendide espèce de la Nouvelle-Calédonie offerte par M. Bavay, présente un intérêt tout spécial. Elle fut pour ce naturaliste l'origine de ses goûts et de ses recherches, et l'on sait combien fut féconde pour le Muséum la collaboration de ce savant.

S. (*Stenorytis*) *pernobilis* [FISCHER ET BERNARDI] compte parmi les grandes raretés. Le Muséum possède aujourd'hui le type obtenu par échange et l'exemplaire qui se trouvait au Musée des Colonies et qu'on pensait à tort être le type.

S. (*Nobiliscala*) *mirabilis* [DOLLFUS et DAUTZENBERG] est représenté par un exemplaire hors ligne, comme taille et comme état de conservation. Cette belle coquille des faluns de la Touraine a été donnée par M. A. Bonnet.

Du même étage géologique (Pontlevoy) est S. (*Spiniscala*) *La Bassetieri* [DE BOURY Mss.]. Coquille unique, offerte à M. de Boury pour le Muséum par mon ami feu le comte A. de La Basselière, le généreux donateur de cette précieuse relique qu'est le microscope de Lavoisier.

S. (*Cycloscala*) *echinaticosta* [D'ORBIGNY]. Jolie petite espèce jadis extrêmement rare et rapportée en bon nombre par M. de Boury de la baie de Santiago de Cuba.

S. (*Globiscala*) *bullata* [SOWERBY] et *papyracea* [DE BOURY]. La première de ces deux espèces n'était connue que par la partie dorsale d'un jeune individu. M. le Dr Jousseaume en a retrouvé un second exemplaire, celui du Muséum, dans la Mer Rouge, où cette coquille vit sur les coraux, de même que la seconde espèce qui provient de Natal.

S. (*Undiscala*) *mirifica* [P. FISCHER] et S. (*Crebriscala*) *polygyrella* [P. FISCHER] sont deux espèces abyssales remarquables qui ont été rapportées par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman*. Ce groupe est également représenté à l'état fossile.

On serait en droit d'être surpris d'un pareil accroissement aussi rapide d'une Collection du Muséum, si l'on ne savait que M. de Boury a, je l'ai dit, employé tous les moyens pour compléter ses séries : sollicitations de dons, échanges, recherches personnelles, achats, enfin détermination de toutes les séries qui lui ont été soumises au prix de la cession des doubles au Muséum.

Et tout en parcourant les tiroirs je rencontrais de-ci de-là des cartons portant la mention : «Don J. de Morgan», qui me rappelaient les temps hélas ! bien éloignés déjà de mes gaies recherches.

J'en ai terminé, mon cher Professeur. Telle est l'œuvre de M. E. de Boury au Muséum. Vous la connaissez bien certainement mieux que moi-même. Cependant je n'ai pu me refuser la satisfaction de vous exposer, avec quelques détails, mes impressions au cours de cette excursion dans le domaine de ce savant modeste, désintéressé et convaincu, qu'est mon camarade de recherches de nos jeunes années.

Croyez, je vous prie, mon cher Professeur et Ami, à mes sentiments les plus dévoués.

J. de Morgan.

DON D'OUVRAGES ET DE COLLECTIONS.

M. le Président présente les ouvrages suivants offerts pour la Bibliothèque du Muséum :

Henri Frossard. *La santé par le chant.* Paris, 1914 et 1919.

Alfred Lartigue, *Lettres à l'Académie des Sciences sur l'unification des forces et des phénomènes de la Nature.* Paris, 1918.

M. le Professeur R. Verneau présente un travail qu'il a rédigé pendant les moments de loisir que lui ont laissés les fonctions médicales qu'il a remplies depuis le début de la guerre, travail qui est consacré aux *Résultats anthropologiques de la mission de M. de Gironcourt en Afrique occidentale.* Cette longue étude a paru, par fragments, dans *L'Anthropologie* (t. XXVII et XXVIII) et formera une partie du livre que publie le voyageur.

M. de Gironcourt a observé des populations fort peu connues, échelonnées sur les rives du Niger, depuis la boucle du fleuve jusqu'au Dahomey inclusivement. Il a mensuré 138 sujets des deux sexes, appartenant aux groupes Targui, Poulo, Sonraï, Dendi, Arma, Bariba, Pila-pila, Dahoméen, noté quelques particularités

somatiques qui ne se prêtent pas à la mensuration, et photographié un bon nombre d'individus. Ce sont ces matériaux que M. Verneau a mis en œuvre.

Les populations dont il s'agit forment un amalgame ethnique des plus complexes. Les Touareg nobles eux-mêmes, si fiers de la pureté de leur sang, ne sont pas toujours restés à l'abri du croisement. Il est vrai qu'ils ne sont pas cantonnés dans le Sahara, comme on le croit généralement, et qu'en s'avançant vers le Sud ils se sont trouvés en contact avec des Nègres véritables dont l'influence s'est exercée sur eux dans une certaine mesure. Néanmoins, M. Verneau a pu préciser les caractères physiques originels de la race targuie.

Les Peul ont subi les mêmes influences, mais d'une façon beaucoup plus accentuée, sans doute parce qu'ils ont atteint des régions plus méridionales, peuplées de Nègres très caractérisés. Dans le Haut-Dahomey, par exemple, ils ont été submergés par les éléments noirs, et c'est à peine si quelques-uns de leurs traits primitifs se sont transmis par hérédité. Il est donc fort probable qu'ils ne sont arrivés dans cette contrée qu'en nombre relativement restreint. Dans le Nord, au contraire, le type est bien moins altéré et rappelle singulièrement celui des Amharas ou Abyssins proprement dits. Les nouvelles recherches de M. Verneau confirment la thèse qu'il a soutenue dans son mémoire sur les migrations des Éthiopiens, thèse qui consiste à rattacher les Peul aux populations du Nord-Est de l'Afrique et à les considérer comme un essaim qui aurait gagné les régions occidentales en suivant la bordure méridionale du Sahara.

Les Sonraï ont fondé jadis un puissant empire qui a atteint son apogée au XIe siècle, et dont Gao était, à cette époque, la capitale. Attaqué d'abord par les Touareg et par les Peul, cet empire sombra au XVIe siècle sous les coups des Marocains. Toutefois beaucoup de descendants des vaincus vivent encore dans le pays de leurs ancêtres, notamment dans la région de Gao, où M. de Gironcourt a recueilli sur eux ses observations. La plupart offrent des signes nombreux de métissage avec les éléments blancs qui ont détruit leur empire, mais il résulte nettement des mensurations que, primitivement, leur type était franchement nigritique. Le vrai Sonraï est un homme de grande taille, à tête dysharmonique, avec un crâne dolichocéphale et une face courte, large au niveau des arcades zygomatiques, étroite en haut et au niveau des angles mandibulaires.

D'après la tradition, les Dendis et les Armas seraient des métis de Sonraï et de Marocains, qui auraient émigré vers le Sud. Leurs caractères physiques rendent très plausible cette tradition; mais, pour les Armas notamment, il est certain que d'autres éléments ethniques sont intervenus dans les croisements. Leur taille élevée (1 m. 735 en moyenne), très supérieure à celle des véritables Sonraï, n'est pas due à l'intervention des Marocains; il est bien plus probable que les Touareg, durant leur long contact avec les Sonraï et leurs métis, ont pris part au croisement et ont contribué à élever la stature des produits.

Les autres populations visitées par M. de Gironcourt sont des populations nigritiques à caractères complexes; les croisements qui leur ont donné naissance ont été incontestablement multiples. On retrouve chez elles, comme chez celles dont il vient d'être question, des traces d'un élément noir, brachycéphale, difficile à identifier, mais qui, à une époque ancienne, semble avoir joué un rôle dans une région extrêmement étendue de l'Afrique occidentale. Toutefois une peuplade paraît avoir échappé au métissage, autant qu'il est permis d'en juger par les six individus examinés par M. de Gironcourt : c'est celle des Pila-Pilas. Elle doit évidemment son homogénéité à son isolement. Les Pila-Pilas sont en effet des sylvicoles, de taille gigantesque, capables de résister à des envahisseurs autant par leur habitat que par leur robusticité.

Ce qu'il est intéressant de noter, c'est qu'en tenant compte des caractères anthropologiques, M. Verneau a pu confirmer certaines traditions qui tiennent lieu d'histoire dans l'Afrique noire, en rectifier d'autres et jeter quelque lumière nouvelle sur les migrations des populations nigériennes qui, à tant de reprises, sont entrées en lutte les unes contre les autres.

M. le Professeur H. Lecomte présente et offre, au nom de l'auteur, pour la Bibliothèque du Muséum, l'ouvrage suivant : *Les Citrus cultivés et sauvages*, par A. Guillaumin (*Bibliothèque d'Agriculture coloniale.* Paris, 1917).

Mme M. Phisalix offre, pour la Bibliothèque du Muséum, un mémoire intitulé : *L'extension de la fonction venimeuse dans l'ordre entier des Ophidiens et son existence chez des familles où elle n'avait pas été soupçonnée jusqu'ici*, par Marie Phisalix et le R. P. F. Caius.

(Extrait du *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, t. XVII, 1917-1918.)

M. le Dr Jacques PELLEGRIN offre, pour la Bibliothèque du Muséum, un volume intitulé : *Les Poissons du Bassin du Tchad*, Paris, 1914, Larose, éditeur.

Le nombre des espèces décrites et figurées dans cet ouvrage, que l'auteur, mobilisé comme médecin-major, n'a pu présenter plus tôt, est de 66, dont 5 nouvelles et 2 variétés.

Depuis la publication, M. G. A. Boulenger, de Londres, a encore fait connaître deux espèces nouvelles, *Barbus Baudoni* et *Andersonia Pellegrini*, et ajouté deux autres espèces, ce qui porte à 70 le nombre des formes actuellement connues du bassin du Tchad.

M. R. ANTHONY offre, pour la Bibliothèque du Muséum, un article intitulé : *Revue d'Anatomie*, par R. ANTHONY et H. VALLOIS. (*Revue générale des Sciences*, 30e année, 1919, n° 5.)

NOTE

SUR LE DON DE LA COLLECTION DE M. H. B. BUXTON AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. CH. GRAVIER.

M. H. B. Buxton, anatomiste et micrographe anglais, vient d'offrir au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) la très riche collection de préparations microscopiques qu'il a faites au cours de ses recherches sur les glandes coxales chez les Arachnides (Scorpionides, Pédipalpes, Araignées, Solifuges, Phalangides); il a étendu récemment ses investigations aux Palpigrades et aussi à quelques formes de Péripates. Les résultats de ses études sont condensés dans un mémoire intitulé : *Coxal Glands of the Arachnids* (1913) et accompagné d'un frontispice, de 7 figures dans le texte et de 43 planches. Ces dernières sont la reproduction directe de photographies de ses remarquables préparations. Tous les zoologistes qui ont eu à faire des coupes en séries chez les Arthropodes savent quelle difficulté présente l'opération, à cause de la chitine qui offre en général une grande résistance au rasoir du microtome. M. H. B. Buxton, grâce à son ingéniosité et à sa patience, est parvenu à obtenir très régulièrement des séries de coupes irréprochables couvrant 3,300 lames environ, qui ont servi de base à ses observations. Cette précieuse collection, il est venu l'offrir au Muséum, avec une simplicité et une modestie véritablement touchantes, dans le cabinet de travail de M. Eugène Simon, avec qui il

est en relations depuis bien des années, ainsi qu'avec M. Berland. Pour se prêter aux manipulations nécessitées par la confection des coupes en séries, les Araignées doivent être fixées par des réactifs appropriés à l'état frais; on ne peut songer à utiliser dans ce but les animaux conservés dans l'alcool. Afin de se procurer certaines espèces exotiques, M. H. B. Buxton n'hésita pas à entreprendre de lointains voyages. Il se rendit dans le Sud Algérien pour y prendre les Solifuges dont il avait besoin, et il fit, avec la même intention, plusieurs excursions dans la péninsule Malaise.

Les coupes faites par M. H. B. Buxton ont été exécutées pour l'étude des glandes coxales; mais elles pourront être utilisées dans l'avenir, par les chercheurs, pour des travaux anatomiques relatifs à de tout autres organes. Le mémoire sur les glandes coxales est loin de renfermer tout ce qu'on peut en tirer.

Outre cette belle collection de coupes, M. H. B. Buxton nous a donné tout un matériel pour la chasse aux Arachnides et d'excellents ouvrages se rapportant aux Arthropodes.

Ses travaux, commencés dans une université des États-Unis, ont été faits en grande partie à Paris, au Laboratoire de Zoologie et d'Anatomie comparée dirigé par M. G. Pruvot. M. H. B. Buxton est un bon ami de la France, et de longue date. Durant la guerre, il n'hésita pas à offrir ses services aux hôpitaux des armées; en dernier lieu, il était attaché au Laboratoire de Bactériologie de l'hôpital américain de Neuilly-sur-Seine.

COMMUNICATIONS.

Description d'un Cossidæ *malgache* [*Lépid. Hétéroc.*],

par M. Fd. Le Cerf.

Phragmatœcia argillosa nov. sp.

♂ Ailes supérieures roux argileux clair, traversées obliquement de l'extrémité de la cellule au milieu du bord interne par une ombre médiane brunâtre assez large, et couvertes sur la base de la côte et sur l'espace terminal de stries brunes irrégulières formant une réticulation assez nette au sommet de la cellule, entre les nervures 4 et 5 et à l'angle dorsal. Dessous brun fuligineux avec les bords plus clairs et la réticulation plus accusée qu'en dessus.

Ailes inférieures roux brunâtre, à champ abdominal plus clair, et vaguement striolées vers le milieu du bord externe. Dessous brun clair, à stries plus distinctes et étendues jusqu'au voisinage de la cellule. Franges des deux paires concolores, jaunâtres à la base et coupées de brunâtre à l'extrémité des nervures.

Tête, thorax et abdomen couverts d'une pubescence épaisse, composée de poils et d'écailles spatulées roux argileux clair. Antennes à tige ocracé pâle et pectination rousse; front grisâtre; côtés du front, palpes et touffes latérales du métathorax brun foncé; sommet des poils du premier tergite abdominal et de la brosse anale brun ferrugineux. Hanches antérieures brun foncé. Pattes roux argileux clair, piquetées de brunâtre avec les tarses brun noirâtre à premier article annelé au sommet de blanc ocracé.

Envergure : 52 millimètres.

Type : 1 ♂, Madagascar, environs de Tananarive ex. J. Waterlot (1916). Coll. Muséum de Paris.

La forme des ailes de cette espèce est moins allongée que chez *P. castaneæ* Hb. et les inférieures ne sont pas sinuées entre l'angle anal et la nervure 2. A en juger par un autre exemplaire de même origine, mais un peu plus petit et malheureusement très frotté, sa coloration foncière paraît susceptible de s'éclaircir notablement en passant au gris roussâtre pâle.

Voyage de MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel dans l'Afrique Orientale. — Description de formes nouvelles de Lépidoptères [Papilionidæ, Satyridæ],

par M. Fd. Le Cerf.

Papilio rex Obt. var. **regulus** nov. var.

De taille moyenne inférieure à celle du type, elle en diffère en outre par les caractères suivants :

Aux ailes supérieures, la teinte rouge fauve basale est moins vive et moins étendue; elle n'atteint pas la première tache blanc jaunâtre de la cellule et ne pénètre pas dans la base de l'intervalle 2-3, mais descend inférieurement sous la nervure 1^b en formant un semis plus ou moins dense. De la base part un large trait blanc jaunâtre, courbe, qui traverse le rouge entre la cellule et la nervure 1^b et se termine vers le milieu de l'aile par une petite tache ovalaire. Ce trait n'est pas nettement défini et se trouve obscurci ça et là par un semis noirâtre ou rougeâtre. Dans la cellule et parallèlement au secteur de la cubitale limité par les nervures 3 et 4, s'intercale une troisième tache blanc jaunâtre, petite, ovalaire allongée. Sur le disque la tache de l'intervalle 5-6 est suivie d'une petite macule accessoire, et celle de l'intervalle 6-7 précédée d'une autre.

Les taches submarginables des deux paires sont plus grosses, celles des inférieures, plus allongées, sont aussi plus rapprochées du bord.

Chez la femelle, le rouge fauve est beaucoup plus développé; il borde la première tache cellulaire, comble la base de l'intervalle 2-3 et entoure sous la nervure 2 une petite tache discale blanc jaunâtre correspondant à celle qui termine le trait basal courbe du mâle qui fait défaut dans ce sexe.

Le dessous présente des différences correspondant à celles du dessus, au moins dans l'ensemble, car le rouge est encore plus réduit qu'au-dessus, surtout dans l'intervalle 1^b-2 où il souligne seulement le trait basal courbe; l'apex des supérieures et les parties foncées des inférieures sont aussi plus claires que chez le type, et l'extrémité de l'abdomen fortement teintée de roussâtre.

Envergure : 90-104 millimètres.

Type : 1 ♂ Kijabé (Kikuyu Escarpement) 2,100 m. alt. env., 19/25-XII-1911 ex. C. Alluaud et R. Jeannel; 1 ♀ forêt de Kikouyou, env. de Nairobi ex. B[on] M[ce] de Rothschild (1906), Coll. Muséum de Paris.

Cette race remplace dans l'Afrique Orientale britannique la forme type localisée 6 degrés plus bas dans l'Ouzighoua, en Afrique Orientale allemande.

Elle semble voler une bonne partie de l'année en générations successives et chevauchant l'une sur l'autre. Cette absence de périodicité fixe se traduit par la production de formes individuelles assez nombreuses. La description qui précède s'applique aux exemplaires les mieux caractérisés; d'autres le sont moins quoique présentant toujours le trait basal blanc caractéristique. Au même endroit et en même temps, MM. Alluaud et Jeannel ont capturé 1 ♂ et 3 ♀ ♀ référables à la var. *commixta* Auriv., provenant sans doute d'une éclosion antérieure, car ils sont fort usés; mais, deux mois plus tard, à la fin de février 1912, ces formes claires avaient disparu, une autre éclosion commençait, remplaçant les précédentes avec des individus foncés correspondant à l'ab. *Arnoldi* Richelm.

***

Le nombre des formes actuellement connues de *Papilio rex*. Obt. s'élève à six, dont cinq peuvent être considérées comme des races géographiques, et leur distribution, en remontant du Sud vers le Nord et l'Ouest se répartit ainsi :

Afrique Orientale allemande.	Ouzighoua-Kilimandjaro.	*P. rex-rex* Obt.
Afrique Orientale britannique.	Kikuyu Escarpment....	*P. rex-regulus* n. v.
	+ { *Sub form. ind.* / *? an gen. div.* }	ab. *arnoldi* Richelm. / v. *commixta* Auriv.
	Nandi...............	*P. rex-commixta* Auriv.
Afrique Centrale britannique.	Ouganda............	*P. rex-mimeticus* Roths.
Afrique Occidentale allemande.	Kamerun...........	*P. rex-Schultzei* Auriv.

Aphysoneura pigmentaria Karsch, var. **Keniæ** nov. var.

Ailes supérieures marquées dans la cellule d'un point noir arrondi, placé au tiers de sa longueur sous la côte; bande marginale noire fortement

rétrécie vers l'angle dorsal où elle tourne et s'arrête brusquement sans se prolonger le long du bord interne.

Aux inférieures, l'épaisse ligne noire irrégulière submarginale, dont la largeur chez le type passe de 2 millimètres dans l'intervalle 4-5 à 6 entre les nervures 2 et 3, mesure moins d'un millimètre entre 4 et 5, et 1,5 à 2,5 au plus entre 3 et 4, et disparaît presque complètement dans l'intervalle 2-3 où elle est précédée d'un point noir isolé, correspondant à l'ocelle de la face inférieure.

En dessous, les deux premiers ocelles (entre 5 et 7) sont moins inégaux et plus rapprochés; le trait noir qui précède celui de l'intervalle 6-7 n'entoure pas cet ocelle par en dessous, il est à peine courbé et descend directement jusqu'à la nervure 4 en se dilatant très peu au sommet.

Envergure : ♂ 37-39 millimètres; ♀ 43-45 millimètres.

Types : 3 ♂ 2 ♀, parages des rivières Burgurett et Amboni, versant Ouest du Mont Kenia, 1,800 à 2,000 m. alt., II-1912, ex. C. Alluaud et R. Jeannel, Coll. Muséum de Paris.

Aphysoneura pigmentaria Karsch, qui constitue à lui seul un groupe isolé dans la Famille des *Satyridæ*, est propre à l'Hinterland montagneux de l'Afrique Orientale. Aurivillius, *in* Seitz : Macrolép. du Globe, XIII, p. 105, Pl. 28, e (1911), attribue comme habitat à cette espèce : le Nyasaland, l'Afrique Orientale allemande et l'Afrique Orientale britannique, mais sur cette étendue les influences locales se traduisent par la formation de trois races distinctes. La première — race type — habite l'Usagara et s'intercale géographiquement et morphologiquement entre les deux autres : l'une septentrionale — v. *Keniæ* n. var. — qui ne peuple que l'Afrique britannique, Escarpement et Toro; l'autre méridionale, propre au Nyasaland et dont les différences avec le type sont les suivantes :

Aphysoneura pigmentaria Karsch, var. **latilimba** nov. var.

Base des ailes supérieures couverte d'un semis noirâtre, commençant au quart de la côte et descendant en ligne droite jusqu'au bord interne; le point noir si net chez *Keniæ* dans la cellule est complètement absorbé par cet obscurcissement. Bande marginale noire deux fois plus large, recourbée inférieurement jusqu'au milieu du bord interne et prolongée par une traînée noirâtre rejoignant le semis basal.

Aux ailes inférieures, la ligne marginale blanche disparaît dans l'intervalle 3-4; la bande noire submarginale est comme aux supérieures très développée, avec 2,5 millimètres de largeur minimum entre 4-5 et 7,5 à 8 millimètres dans l'intervalle 2-3.

En dessous les ocelles supérieurs sont plus éloignés, le premier com-

plètement entouré par le trait foncé qui le précède et qui, comme les autres dessins, est moins net que chez *Keniæ* et brunâtre au lieu de noir; le champ anal et le milieu du disque sont fortement lavés de jaune vif mêlé de brun ferrugineux. Enfin la base des ailes inférieures en dessus est, comme aux ailes supérieures, fortement poudrée de noirâtre dans la cellule et entre celle-ci et la nervure 1^b.

Envergure : ♂ 42-44 millimètres; ♀ 46 millimètres.

Types : 2 ♂ 2 ♀, Nyasaland, ex. Doncaster (1913), Coll. E. Boullet < Coll. Muséum de Paris.

Sur la morphologie du Proleptus obtusus *Duj.* (Acuariidæ),

par M. L.-G. Seurat.

En 1845, Dujardin a créé le genre *Proleptus* pour deux Nématodes trouvés, l'un dans l'intestin de la Raie bouclée (*Raja clavata* L.), l'autre dans l'intestin de la petite Roussette (*Scyllium catulus* Cuv.); l'auteur n'ayant donné qu'une description très incomplète du mâle de cette dernière forme, Linstow (1890) rejette le nom proposé par Dujardin et adopte la dénomination spécifique de van Beneden (1870).

Nous estimons, au contraire, que le nom spécifique de Dujardin doit être conservé, comme ayant la priorité; le *Proleptus obtusus* est, en effet, un parasite tellement constant du *Scyllium catulus* que l'indication de cet habitat, jointe aux quelques lignes de description ne permettent pas de confusion. La description de van Beneden ne vaut d'ailleurs guère mieux que celle de Dujardin, et Linstow a dû la reprendre sur des spécimens provenant du *Scyllium canicula* Cuv.; il en est de même pour les descriptions du *Spiroptera dacnodes* données par Creplin, Molin et Stossich. Dans les lignes qui suivent, nous reprenons la description du *Proleptus obtusus* en nous basant sur des spécimens trouvés à Alger dans l'estomac de la Roussette (*Scyllium catulus* Cuv.).

Genre **Proleptus** Dujardin 1845.

Synon. : *Spiropterina* Beneden, 1858; *Coronillæ* Beneden, 1870; *Histiocephalus* Molin, 1860, ex parte.

Corps légèrement aminci en avant; cuticule épaisse ornée dans la région céphalique d'une collerette annulaire à bord postérieur uni. Papilles cervicales symétriques, situées en avant de l'anneau nerveux; pore excréteur ventral très éloigné du bord postérieur de l'anneau nerveux. Polymyaire; aires latérales très larges; pas d'ailes latérales. Bouche limitée par deux lèvres latérales; cadre buccal portant une paire de papilles latéro-ventrales et une paire de papilles latéro-dorsales; œsophage nettement divisé en œsophage musculaire hyalin et œsophage glandulaire de couleur foncée. Vulve saillante, très rapprochée de l'anus, en rapport avec un ovéjecteur court qui remonte vers l'avant; utérus parallèles, remontant d'abord vers l'avant, puis courbés en U et redescendant vers l'arrière jusque dans la

région intestinale postérieure; oviductes et ovaires entortillés dans la région postérieure du corps; œufs petits, nombreux, à coque épaisse, larvés à maturité.

Queue du mâle enroulée en spirale, ornée de deux ailes hyalines amples. Papilles génitales longuement pédonculées. Spicules inégaux; pas de gorgeret.

Habitat. — Estomac et intestin des Sélaciens; larves encapsulées chez divers Crustacés Décapodes.

Affinités. — Les Proleptes sont des *Acuariidæ* dont les affinités les plus étroites sont avec les Physaloptères. Ils diffèrent nettement de ceux-ci par la position des papilles cervicales en avant de l'anneau nerveux, par la disposition des papilles génitales du mâle et surtout par la position reculée de la vulve et la disposition des tubes génitaux femelles. D'autre part, la structure de l'ovéjecteur des Proleptes rappelle celle de divers *Acuaria*.

Proleptus obtusus Dujardin, 1845.

Synon. — ? *Spiroptera dacnodes* Creplin, 1851, Seurat, 1918. *Histiocephalus dacnodes* (Molin, 1860). *Coronilla scillicola* v. Beneden, 1870. *Spiroplerina scillicola* (Linstow, 1901).

Corps allongé, opalescent, transparent dans la région antérieure effilée. Papilles précervicales symétriques, insérées à la hauteur du bord antérieur de l'anneau nerveux; pore excréteur ventral situé au delà de la limite des œsophages musculaire et glandulaire, en rapport, par un canal cuticulaire obliquement dirigé d'arrière en avant, avec une volumineuse glande unicellulaire appliquée contre l'œsophage glandulaire. Aires latérales très larges, montrant une double rangée de noyaux très rapprochés.

Bouche limitée par deux lèvres latérales portant une dent tronconique; cadre buccal recouvrant presque complètement les lèvres buccales et portant une paire de papilles latéro-dorsales et une paire de papilles latéro-ventrales. Pas de cavité buccale (les lèvres buccales, de même que chez les Physaloptères, laissent entre elles une cavité allongée dans le sens dorso-ventral, très étroite). Œsophage musculaire hyalin, entouré par l'anneau nerveux dans sa région postérieuse; œsophage glandulaire de couleur plus foncée. Intestin rectiligne, très large (plus large que l'œsophage), de couleur foncée. Rectum allongé, étroit, présentant trois glandes caudales à son origine, une dorsale et deux latérales.

Femelle. — La longueur de la femelle oscille de 20 millimètres à 55 millimètres; le corps est d'épaisseur uniforme, sauf dans la région antérieure effilée et au delà de la vulve, où il s'atténue brusquement et se termine par

une queue digitiforme, allongée, portant un petit mucron à l'extrémité; pores caudaux subterminaux, situés à 42 μ de la pointe.

PROLEPTUS OBTUSUS DUJARDIN.	♂	♀
Longueur totale	34^{mm}5	54^{mm}5
Diamètre	540 μ	730 μ
Queue	1^{mm}380	710
Distance, à l'extrémité céphalique :		
1° Du milieu de l'anneau nerveux	550 μ	645 μ
2° Des papilles cervicales	470 460	545 540
3° Du pore excréteur	970	1170
Œsophage musculaire	-	–
Œsophage entier	4^{mm}785	6^{mm}9
Rapport de la longueur du corps à celle de l'œsophage	7,7	7,9
Distance de la vulve à l'anus	–	890 μ
Œufs	–	49 × 37
Spicules droit	360 μ	–
Spicules gauche	1320	–

Vulve s'ouvrant dans la région subterminale du corps, à peu de distance en avant de l'anus; chez la femelle âgée, la cuticule est détachée de l'épiderme à son niveau et fortement soulevée, en sorte qu'un long canal cuticulaire mène de l'orifice vulvaire externe à l'entrée de l'ovéjecteur (Fig. 1 B). Ovéjecteur court, remontant vers l'avant, nettement différencié en vestibules, sphincter et trompe; vestibule piriforme, de 350 μ de longueur, à parois musculaires épaisses, tapissées d'une épaisse assise cuticulaire, présentant une grosse glande unicellulaire dans l'épaisseur de sa paroi; sa cavité, assez spacieuse, se rétrécit brusquement au niveau de l'origine du sphincter. La limite du sphincter et du vestibule est marquée par une cravate de muscles circulaires; région distale du sphincter à cavité infundibuliforme. Trompe impaire courte (265 μ); trompes paires parallèles, de 1,200 μ de longueur, caractérisées par leur épithélium de hautes cellules. Utérus étroits et très allongés (52 millim. 5 et 54 millim.) remontant côte à côte jusque dans la région intestinale antérieure; arrivés là, ils se replient en anse et descendent vers l'arrière (fig. 1 A); leur branche ascendante est plus étroite (190 μ) que la branche descendante (280 μ). L'épithélium des utérus est formé de cellules losangiques énormes (225 μ de longueur sur 70 de largeur), présentant le plus souvent deux gros noyaux nucléolés, cellules à grand axe dirigé obliquement par rapport à l'axe longitudinal de l'organe; ces cellules épithéliales relativement basses

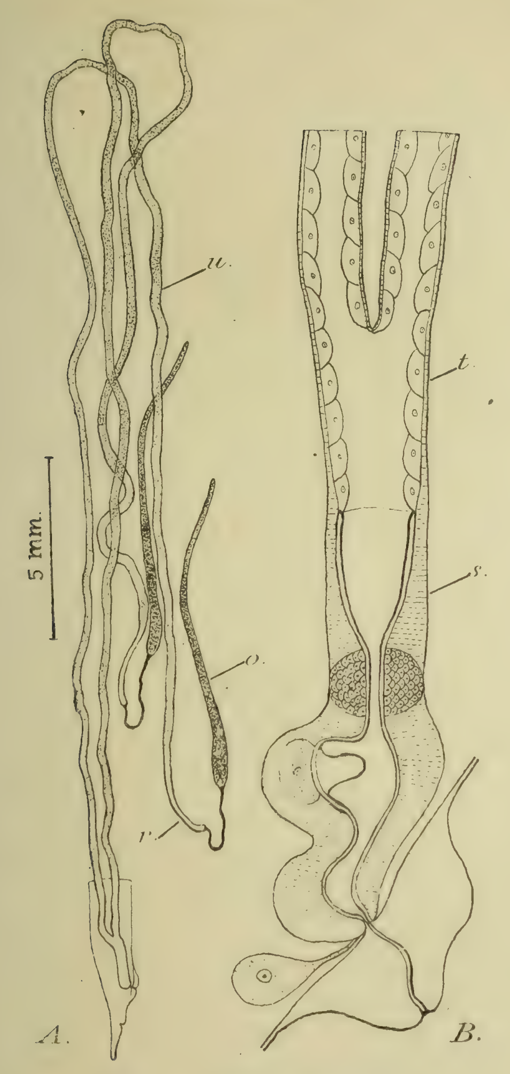


Fig. 1. — *Proleptus obtusus* Duj.

Le grossissement est indiqué par l'échelle 5 millimètres.
A, organes génitaux femelles : *o*, ovaire; *u*, utérus; *r*, réceptacle séminal.
B, ovéjecteur : *s*, sphincter; *t*, trompe impaire.

laissent une lumière centrale très large, occupée par les œufs; la tunique musculaire externe des utérus est formée de fibres transversales très étroites, éparses.

L'extrémité distale des utérus, plus étroite (120 μ), est différenciée en un réceptacle séminal allongé (2 millim. 760) caractérisé par un épithélium villeux, formé de petites cellules presque aussi hautes (21 μ) que larges (24 μ), à noyau volumineux, cellules faisant saillie dans la cavité du réceptacle séminal et laissant entre elles un profond sillon annulaire; vues de face, elles apparaissent arrondies. Dans la région du réceptacle séminal attenant à l'utérus proprement dit, les cellules épithéliales sont très rapprochées et polyédriques.

Cette différence de structure est décelée immédiatement par les réactifs: alors que les réceptacles séminaux se colorent très fortement par le picrocarmin, les utérus n'apparaissent que faiblement colorés.

Oviductes très grêles, filiformes (5 millim. 5 de longueur), à trajet sinueux, remontant vers l'avant, chacun en rapport avec un ovaire relativement court (8 millim. 250) et grêle, également dirigé vers l'avant.

Œufs nombreux, de petite taille (49 × 37 μ), à coque très épaisse (7 μ), doublée d'une membrane vitelline et formée d'une assise interne plus forte (5 μ) et d'une assise externe plus mince; les œufs en voie de segmentation sont plus petits (43 × 32 μ) que ceux parvenus à maturité et se colorent vivement par le picrocarmin; au contraire, les œufs mûrs se colorent à peine, la larve qu'ils renferment prenant seule une légère coloration jaune pâle. Ces œufs mûrs éclosent dans l'eau de mer, la larve qui en sort et qui meurt immédiatement après mesurant 260 μ de longueur sur 10 μ de largeur.

Mâle. — Corps plus grêle que celui de la femelle; queue allongée, enroulée en spirale, ornée de deux ailes hyalines amples, qui ne dépassent pas l'extrémité, l'aile droite étant légèrement plus étroite que la gauche. La face ventrale du corps est ornée, en avant du cloaque, de six rangées longitudinales d'écussons cuticulaires quadrangulaires, semblables à ceux que nous avons signalés chez certains *Habronema*. Neuf paires de papilles génitales symétriques, longuement pédonculées; en outre, une papille sessile impaire sur la lèvre supérieure du cloaque et une paire de papilles brièvement pédonculées insérées immédiatement en arrière du cloaque; trois paires de papilles postanales, la première à la hauteur du cloaque, la troisième plus longuement pédonculée; six paires de papilles postanales, dont cinq externes longuement pédonculées. Pores caudaux latéro-ventraux, subterminaux (fig. 2).

Spicules inégaux (rapport de longueurs 3,6), le droit court et large, recourbé en crochet à l'extrémité, le gauche grêle, filiforme, orné de deux ailes latérales hyalines; vers le tiers postérieur de sa longueur, il présente un court ardillon caractéristique.

Larves femelles. — Les larves femelles du 3ᵉ stade, caractérisées par le mucron qui termine la queue, mesurent 9 millim. 8 à 11 millim. 2 de

longueur; la longueur de l'œsophage est le cinquième de celle du corps. Les larves du 4e stade (12 à 20 millim.) montrent un développement

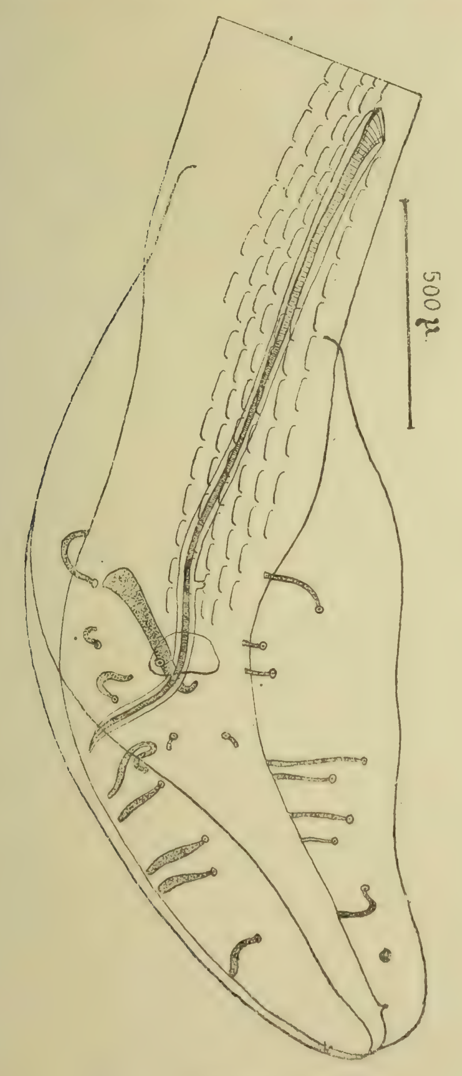


Fig. 2. — *Proleptus obtusus* Duj.
Extrémité caudale du mâle vue par la face ventrale.

variable des tubes génitaux; chez une larve de 12 millim. 2, ceux-ci remontent parallèlement vers l'avant, sans se réfléchir, sur une longueur

de 3 millim. 5 et se terminent par une grosse cellule; chez la larve, les tubes génitaux ont ainsi une disposition nettement prodelphe (prodelphie acquise).

Résistance vitale. — Le *Proleptus obtusus* montre une résistance vitale extrêmement grande : une dizaine de spécimens ayant été laissés dans un petit cristallisoir rempli d'eau de mer le 30 janvier, deux individus femelles étaient encore vivants, quoique très affaiblis, le 21 février suivant.

Habitat. — Estomac de la petite Roussette (*Scyllium catulus* Cuv.), Alger, toute l'année [1].

[1] L'estomac de ces Roussettes renferme presque constamment des débris de Crustacés, en particulier d'un Amphipode de la famille des Gammaridés, qui doit être considéré comme l'hôte intermédiaire probable de la larve.

Les Moules et les Modioles de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume) (Fin),

par M. Ed. Lamy.

Modiola (Arcuatula) arcuatula Hanley.

Le *Modiola arcuatula* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 16; 1857, Reeve, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VI, fig. 27, et pl. VIII, fig. 45) est une coquille allongée, arquée, lisse, cependant avec quelques côtes rayonnantes sur l'extrémité antérieure [1] : la région postérieure est ornée de raies transversales en zigzag d'un brun pourpré et une carène anguleuse saillante blanchâtre, souvent bordée de brun pourpré, va du sommet au bord postérieur.

En outre, également en arrière, il existe parfois de fines linéoles rayonnantes de même couleur : c'est notamment le cas de certains échantillons pour lesquels M. le Dr Jousseaume paraît avoir établi une variété *erythrœensis*.

Une ornementation analogue de la région postérieure, rayons et fines lignes radiales d'une part, raies en zigzag d'autre part, s'observe également chez le *Modiola liturata* Menke (1830, *Syn. meth. Moll.*, 2e éd., p. 149; 1889, Clessin, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 102, pl. 27, fig. 9-10), et cette forme de l'Océan Pacifique semble se distinguer de l'*arcuatula* seulement en ce que sa coquille oblongue aurait un bord inférieur droit, et non concave [2].

[1] Ainsi que le fait remarquer Lischke (1874, *Japan. Meeres-Conch.*, III, p. 110), Hanley, dans sa description, a confondu l'un avec l'autre les côtés antérieur et postérieur.

[2] Le *Mod. Senhausi* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. V, fig. 22), du Japon, est, comme le dit Lischke (1874, *loc. cit.*, p. 110), très voisin du *M. arcuatula* par sa coloration, mais sa coquille serait plus triangulaire, plus courte, moins arquée. Au contraire, le *Mod. japonica* Dunker (1856, *P. Z. S. L.*, p. 363; 1857, Reeve, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VI, fig. 26), qui offre encore un mode de coloration analogue, a une forme oblongue allongée et tout à fait droite (non arquée). Enfin, sur la côte occidentale d'Afrique, vit une espèce très semblable, le *Mod. elegans* Gray. Dans toutes ces formes il existe, chez le jeune, en arrière du ligament, des crénelures qui deviennent plus ou moins obsolètes chez l'adulte.

M. le Dr Jousseaume place le *Mod. arcuatula* dans « un nouveau genre *Arcuatula*, créé pour le groupe des *Modiola*, dont presque toutes les espèces sont arquées et dont la forme typique est celle du *M. plicatula* Lamarck [= *demissa* Dillwyn] : les coquilles de ce genre, dont les unes sont presque lisses et d'autres fortement striées, ont le bord du ligament très long, et l'angle formé par ce bord et le postérieur est mousse et souvent arrondi ; dans le genre *Brachydontes*, au contraire, le bord du ligament est court, l'angle plus saillant et le bord postérieur souvent très long et arqué en dedans ».

« Hab. — Aden, Djeddah, Souakim, Djibouti. Cette espèce, dont je n'ai rencontré des individus de grande taille que dans cette dernière localité, vit enfoncée perpendiculairement sur des buttes de sable, où elle se trouve entassée ; ce n'est qu'aux grandes marées qu'on peut la rencontrer, généralement assez loin en mer : très souvent on en trouve des jeunes rejetés sur la côte, mais je n'ai jamais recueilli parmi eux d'individus adultes. »

Modiola (Arcuatula) perfragilis Dunker.

Dunker (1856, *P. Z. S. L.*, p. 362) a donné le nom de *Volsella perfragilis* à une coquille des Moluques allongée et droite (non arquée), qui, d'après Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VIII, fig. 42), offrirait des stries postérieures longitudinales bien marquées.

A ce *Mod. perfragilis*, signalé de la Mer Rouge par M. Sturany (1901, Expéd. « Pola », Lamellibr. Roth. Meer., *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 288), M. le Dr Jousseaume rapporte des coquilles dont « la couleur d'un jaune verdâtre pâle est identique à celle donnée par Reeve pour cette espèce ; quant aux stries, elles sont effacées, et c'est à peine si l'on peut les découvrir avec un verre grossissant : on ne doit pas prendre pour des stries les lignes rayonnantes de couleur fauve formées par un alignement de petites taches d'un brun rougeâtre ».

Il ajoute : « N'ayant rencontré nulle part le *Modiola glaberrima* Dunker (1856, *P. Z. S. L.*, p. 363 ; 1857, Reeve, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VIII, fig. 48), je me demande si les auteurs [Vaillant (1865, Rech. faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 115) et Mac Andrew (1870, Rep. Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448)] qui l'ont signalé dans la Mer Rouge n'ont pas fait une erreur d'assimilation et pris des *perfragilis* pour des *glaberrima*. »

En réalité, comme le dit M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7e s., V, p. 133), *glaberrima* et *perfragilis* sont des espèces étroitement alliées, et même von Martens (*in* Lynge, *loc. cit.*, p. 134) a

admis que le *M. perfragilis* figuré par Reeve est un stade jeune de *glaberrima* [1].

Dans ces deux formes, le borde ardinal présente des crénelures postligamentaires, surtout développées chez le jeune.

Hab. — Suez, Djibouti.

Modiolaria Cumingiana Dunker.

Le *Modiolaria Cumingiana* Dunker mss. [*Modiola*] (1857, Reeve, *Conch. Icon., Modiola*, pl. IX, fig. 63 *a-b*) d'Australie, qui, d'après E. A. Smith (1891, Shells Aden, *P. Z. S. L.*, p. 394), offre des dimensions plus grandes et une sculpture un peu plus grossière que le *M. marmorata* Forbes, a été cité de la Mer Rouge par E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 278) et par M. Sturany (1905, Beitr. Kenntn. Moll. Roth. Meer., *Nachrichtsbl. Deutsch. Malak. Ges.*, XXXVII, p. 133).

D'autre part, L. Vaillant (1865, Rech. faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 115 et 122) a donné à la forme représentée par Savigny dans les figures 3 *1-3* de sa planche XI (1817, *Descr. Égypte, Planches, Coquilles*) le nom de *Mytilus* (*Modiolarca* [*sic*]) *cœnobita*.

A.-H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 141) identifie ce *Modiolaria cœnobita* au *M. marmorata* Forbes d'Europe. E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 394) objecte que, si l'on réunissait ces deux espèces, il faudrait aussi y joindre *Cumingiana* : il croit d'ailleurs que ces trois formes sont parfaitement reconnaissables et peuvent être maintenues distinctes : en particulier, les coquilles de Suez seraient plus profusément ornées de taches colorées que la forme méditerranéenne.

Cependant M. le Dr Jousseaume est d'avis que *M. cœnobita* est à réunir à *Cumingiana*. En effet, Vaillant fait remarquer qu'on peut rencontrer souvent huit ou dix *M. cœnobita* habitant en commun dans l'épaisseur du manteau de certaines Ascidies, et le Dr Jousseaume dit à ce propos :

« J'ajouterai à cette importante observation qu'il en existe le plus souvent un nombre bien plus grand que celui indiqué par le Prof. Vaillant et qu'on les trouve à différents degrés de développement assemblés comme dans un nid. J'appelle sur ce fait l'attention des naturalistes, car, pour moi qui ai examiné un très grand nombre d'individus à différents âges, le *M. cœnobita* ne serait que le jeune du *M. Cumingiana* : il existerait donc pour cette espèce un curieux mode de reproduction, quelque chose d'analogue au cas

[1] En outre, d'après M. Lynge, *M. cultellus* Deshayes (1840, *Mag. Zool. Guér. Ménev.*, II, pl. 13) est indubitablement synonyme avec *glaberrima*, et *Modiola angusta* Clessin (1889, *Conch. Cab.*, 2e édit., *Mytilidæ*, p. 160, pl. 25, fig. 14 [*non* 10]) est probablement identique à *perfragilis*.

de certains insectes qui déposent leurs œufs dans un endroit permettant d'assurer après l'éclosion les éléments nécessaires à la vie pendant le premier âge de la larve.

«Hab. — Suez, Aden, Djibouti : assez rare à l'état adulte.»

Modiolaria viridula H. Adams.

Le *Crenella* (*Modiolaria*) *viridula* H. Adams (1870, New Shells Red Sea. *P. Z. S. L.*, p. 792) est, d'après M. le Dr Jousseaume, «une espèce très aplatie n'ayant que 2 millimètres d'épaisseur sur 4 à 5 de large et 7 à 8 de long; les stries de sa surface sont disposées comme dans les espèces du genre *Modiolaria*; sa couleur, verdâtre sur les bords, est d'un blanc jaunâtre dans le reste de son étendue et un peu violacée au sommet; presque tous les individus sont maculés de petits points ou de linéoles, irrégulièrement interrompues, d'un brun pâle [1].

«Hab. — Suez, Djibouti, Aden : on rencontre ce *M. viridula* encore vivant sur les plages de sable où il est rejeté par les flots.»

Modiolaria (Gregariella) subsulcata Dunker.

Le *Volsella subsulcata* Dunker (1856, *P. Z. S. L.*, p. 364; 1857, Reeve, *Conch. Icon.*, *Modiola*, pl. VIII, fig. 47), signalé de la Mer Rouge par Mac Andrew (1870, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448) et par M. Sturany (1901, Exped. «Pola» Rothe Meer, Lamellibr., *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 288), est rapporté par le Dr Jousseaume au groupe des *Gregariella* Monterosato, 1884, qui a été rattaché comme

[1] Une forme très voisine de ce *M. viridula*, mais ayant une coquille plus allongée, paraît être le *Modiola strigata* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 16; 1842-56, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 243); cette coquille, qui a un contour semblable à celui du *M. discrepans* Mtg. et des côtes sur les régions antérieure et postérieure, est rangée par Hanley dans son groupe E des Modioles : c'est donc un *Modiolaria*. — Malheureusement cette espèce a été confondue par Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Modiola*, sp. 33) avec une Moule ayant le même nom spécifique : des deux figures qu'il donne sous le nom de *Modiola strigata* Hanley, l'une, pl. XI, fig. 83, est bien ce «*Modiola*» *strigata* «Hanley», des «Philippines», qui est le *Modiolaria* en question; mais l'autre, pl. VII, fig. 33, représente une tout autre espèce, le «*Mytilus*» *strigatus* «Hinds mss.» qui, d'après Hanley (1842-56, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 251 et 388, pl. 24, fig. 34), serait l'espèce de l'«Amérique du Sud» nommée *Mytilus falcatus* par d'Orbigny (1846, *Voy. Amér. mérid.*, *Moll.*, p. 645, pl. LXXXIV, fig. 38-39 [sub nom. *M. Charruanus*]).

sous-genre par P. Fischer (1886, *Man. de Conchyl.*, p. 971) aux *Modiolaria* et par M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 791) aux *Modiolus*.

M. le Dr Jousseaume fait, au sujet de cette espèce, les remarques suivantes :

«Les spécimens que j'ai recueillis sont tous plus petits que celui qui a servi à la description de l'espèce : le plus grand que j'aie rencontré avait à peine 18 millimètres de long. Comme cette espèce vit enfoncée dans les anfractuosités des roches et que son byssus est très court, les individus présentent des variations de forme nombreuses; certains sont très longs et presque cylindriques, d'autres courts et renflés; il m'eût été facile, avec les difformités et les variétés, d'établir trois ou quatre espèces nouvelles au moins aussi justifiées qu'un bon nombre de celles que l'on a décrites avec des caractères différentiels qui ne sont perceptibles que pour l'auteur.

«A côté du *G. subsulcata*, je place l'espèce nommée par Issel (1869. *Malac. Mar Rosso*, p. 92 et 258, pl. I, fig. 12) *Crenella Ehrenbergi*, car je suis convaincu qu'elle n'a été faite qu'avec des jeunes de celle de Dunker. parmi lesquels se trouvaient mélangés, si j'en juge par la description, des jeunes *Brachydontes arabicus* Jouss. [= *Myt. variabilis* Krauss], mais l'individu figuré se rapporte exactement à une coquille jeune de *G. subsulcata*.

«Hab. — Suez, Djeddah, Souakim, Djibouti, Périm, Aden : cette espèce se rencontre attachée à des fragments de récifs madréporiques transportés par les flots et abandonnés, loin du littoral, sur des plages de sable.»

Crenella (Arcoperna) Vaillanti Issel.

Le *Crenella compta* H. Adams (1870, New Shells Red Sea, *P. Z. S. L.*, p. 792, pl. XLVIII, fig. 17), que, selon A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 141), Mac Andrew a cité (1870, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448), par suite d'une faute d'impression, sous le nom de *Cr. ornata*, est fait, par M. le Dr Jousseaume, synonyme du *Crenella Vaillanti* Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 91, pl. I, fig. 13) : «Issel a figuré une coquille jeune et H. Adams un adulte.»

D'autre part, d'après lui, «le *Crenella gibba* H. Adams [1870, New Shells Red Sea, *P. Z. S. L.*, p. 792] (espèce non figurée, ce qui semble indiquer le peu de cas qu'en faisait l'auteur) n'est aussi certainement qu'un *Cr. Vaillanti*, encore recouvert de son épiderme et présentant une gibbosité dorsale que l'on rencontre souvent sur des individus de cette espèce». Cooke (1886, *loc. cit.*, p. 141) avait d'ailleurs déjà réuni le *Cr. gibba* au *Cr. compta*.

Ce *Cr. Vaillanti* possède une petite coquille trigone, très inéquilatérale, étroite et pointue en avant, plus large et arrondie en arrière, blanc

jaunâtre, à sculpture décussée formée de nombreuses côtes radiales fines et de stries concentriques lamelleuses assez espacées; les sommets sont terminaux et le bord interne des valves est crénelé; la charnière est dépourvue de denticules et par ce caractère cette espèce me paraît se rattacher aux *Arcoperna*.

Hab. — Suez, Djeddah, Djibouti, Aden.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LVI[1].

Sur les Limnées africaines appartenant au groupe du Limnaea [Radix] natalensis Krauss.

Les eaux douces de l'Afrique tropicale sont habitées par un assez grand nombre de Mollusques Pulmonés appartenant aux familles des Limnaeidæ, Physidæ, Bullinidæ, Planorbidæ et Ancylidæ. Les genres *Limnaea*, *Bullinus* et *Planorbis* sont les plus répandus. Ils renferment des espèces à large distribution géographique, vivant souvent en colonies très populeuses et généralement très polymorphes. Je m'occuperai exclusivement, dans cette note, des Limnées appartenant au groupe du *Limnaea natalensis* Krauss, groupe qui renferme, d'ailleurs, presque toutes les espèces de l'Afrique équatoriale[2].

I

La première Limnée[3] de cette série a été décrite et figurée, dès 1848, par le Dr F. Krauss sous le nom de *Limnaea natalensis*[4]. Un peu plus

(1) Cf. : *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXI, 1915 nos 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259 et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141; n° 3, p. 173-182; n° 4, p. 251-270; n° 5, p. 358-370; n° 6, p. 433-454; — XXV, 1919, n° 1, p. 46-52 et n° 2, p. 115-120.

(2) A l'exception du *Limnaea* (*Galba*) *truncatula* Müller [*Verm. terr. et flur. Histor.*, II, 1774, p. 130 (*Buccinum truncatulum*)], espèce européenne acclimatée en de nombreuses localités de l'Afrique et rééditée par H.-C. Küster (Limnaeus, *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e édit., Nürnberg, 1862, p. 32, n° 43, taf. VI, fig. 4-5) sous le nom de *Limnaeus umlaasianus* Küster.

(3) Ehrenberg (*Symbol. phys.*, Berlin, 1831, sans pagination) a décrit incomplètement, sous le nom de *Limnaea pharaonum*, une espèce de Damiette (Égypte) qui n'a pas été, jusqu'ici, identifiée avec certitude.

(4) Krauss (F.), *Die Südafrikanischen Mollusken*, Stuttgart, 1848, p. 85, taf. V, fig. 15 (*Limnaeus natalensis*).

tard, en 1866, le Dr. E. von Martens faisait connaître le *Limnaea exserta* Martens[1], Limnée recueillie en Abyssinie par Th. v. Heuglin et qui diffère de celle de F. Krauss par sa forme régulièrement ovalaire plus allongée et par sa spire plus acuminée.

C'est alors[2] que J.-R. Bourguignat, dans son *Histoire malacologique de l'Abyssinie* (1883), et un peu plus tard dans ses *Mollusques de l'Afrique équatoriale* (1889), décrivit, figura, ou plus simplement *nomma* un grand nombre de Limnées de l'Afrique tropicale. Il les classa de la manière suivante en dix séries :

Stagnaliana. — *Limnaea Cailliaudi* Bgt.; *L. Jouberti* Bgt.

Exsertiana. — *Limnaea exserta* Mart.; *L. Perrieriana* Bgt.; *L. Poirieri* Bgt.; *L. Revoili* Bgt.

Biformiana. — *Limnaea acroxa* Bgt.; *L. Cameroni* Bgt.; *L. kynganica* Bgt.; *L. Letourneuxi* Bgt.; *L. zanzibarica* Bgt.

Auriculiana. — *Limnaea expansilabris* Bgt.; *L. Soleilleti* Bgt.; *L. Forskali* Bgt.

Acuminatiana. — *Limnaea Gravieri* Bgt.; *L. Debaizei* Bgt.

Limosiana. — *Limnaea Laurenti* Bgt.; *L. alexandrina* Bgt.; *L. natalensis* Krauss; *L. orophila* Mor.; *L. bocageana* Mor.; *L. sordulenta* Mor.; *L. ægyptiaca* Bgt.; *L. Cleopatrae* Let.

Ampullaceana. — *Limnaea amygdalina* Bgt.

Raffrayana. — *Limnaea Raffrayi* Bgt.; *L. Lavigeriana* Bgt.; *L. benguellensis* Mor.; *L. æthiopica* Bgt.; *L. africana* Rüppell.

Wahliana. — *Limnaea astilba* Bgt.

Palustrisiana. — *Limnaea Lessepsiana* Bgt.

Cette classification ne correspond à aucune réalité : elle place, ainsi que je vais le montrer, des formes absolument identiques dans des groupes différents.

A cette longue suite de Limnées s'ajoutent encore celles décrites par le Dr. E. von Martens, par E. A. Smith, etc., et dont il sera question dans les pages suivantes.

(1) Martens (Dr. E. von), Ueber einige afrikanische Binnenconchylien, *Malakozool. Blätter*, 1866, p. 101, n° 28, Taf. III, fig. 8-9 (*Limnaeus Natalensis* var. *exsertus*).

(2) Je laisse de côté les Limnées décrites par A. Morelet, sur lesquelles je reviendrai au cours de cette note.

II

Quelle est la valeur spécifique de ces diverses Limnées et quels sont les rapports qui les unissent, les caractères qui les séparent? C'est ce que je vais préciser, après une étude très attentive des types[1] de J.-R. Bourguignat aujourd'hui conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. J'éliminerai les *Limnaea Letourneuxi* Bourg., *L. expansilabris* Bgt., *L. Forskali* Let., *L. ægyptiaca* Bgt., *L. Cleopatrae* Let., *L. amygdalina* Bgt., *L. astilba* Bgt. et *L. Lessepsi* Bgt. pour lesquels aucune discussion n'est possible, puisqu'ils ne se trouvent pas dans les collections du Muséum et qu'ils n'ont été ni décrits, ni figurés.

Parmi les autres, la forme la plus abondamment répandue est le *Limnaea africana* Rüppel[2]. C'est une coquille extrêmement polymorphe dont les variations portent à la fois sur la taille, le galbe, les caractères du dernier tour et ceux de l'ouverture. Ainsi le dernier tour est tantôt régulièrement ovalaire convexe, tantôt plus ou moins méplan dans sa partie médiane, tous les intermédiaires existant entre ces deux types extrêmes. Ce polymorphisme rappelle celui de certaines espèces, si plastiques, de la faune paléarctique, comme le *Limnaea* (*Limnus*) *stagnalis* Linné ou le *Limnaea* (*Radix*) *auricularia* Linné; si bien qu'il est possible de dire, à propos du *Limnaea* (*Radix*) *africana* Rüppel et de ses variétés, ce qui a été si souvent écrit à propos des espèces européennes: chaque mare, chaque étang, chaque cours d'eau a sa forme de Limnée qui lui est propre. Il n'est donc pas surprenant qu'un grand nombre d'espèces aient été décrites alors surtout que les matériaux de comparaison restaient insuffisants. En ce qui concerne plus particulièrement les Limnées créées par J. R. Bourguignat, l'étude de ses types conduit aux conclusions suivantes:

1° Les *Limnaea africana* Rüpp.[3], *L. alexandrina* Bgt.[4], *L. Laurenti* Bgt.[5], *L. Lavigeriei* Bgt.[6] et *L. Cailliaudi* Bgt.[7], classés dans des groupes

[1] Ces types ont été cédés au Muséum de Paris par J. R. Bourguignat après la publication de ses Mémoires sur les Mollusques de l'Afrique.

[2] Cette Limnée vit non seulement dans l'Afrique orientale, mais encore dans le bassin du lac Tchad. Pour l'étude de sa distribution géographique, voir mon Mémoire, actuellement sous presse, sur les Mollusques recueillis en Afrique par M. Guy Babault.

[3] In: J.-R. Bourguignat, *Histoire malacolog. Abyssinie*, 1883, p. 95 et p. 126, pl. X, fig. 99.

[4] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 92 et p. 125, pl. X, fig. 95-96.

[5] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 88; et *Hist. Malacolog. lac Tanganika*, 1890, p. 7, pl. I, fig. 21-22.

[6] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1890, p. 9, pl. I, fig. 18-19.

[7] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 89 et p. 125, pl. X, fig. 100-101.

différents, appartiennent incontestablement à une seule espèce. Les caractères qui séparent ces diverses formes (allongement plus ou moins grand de la spire, allure du dernier tour, etc.) ne sont que des différences individuelles. Seul le *Limnaea Lavigeriei* Bourguignat se fait remarquer par sa forme plus écourtée globuleuse : mais il existe de nombreux passages entre cette mutation et le type *aricana*.

2° Les *Limnaea Raffrayi* Bourguignat[1] et *Limnaea aethiopica* Bourguignat[2], absolument synonymes, diffèrent seulement du *Limnaea africana* Rüppel par leur galbe plus allongé et leur dernier tour de forme plus oblongue : ils constituent une variété *elata* du type *africana*.

3° Le *Limnaea acroxa* Bourguignat[3] est le jeune du *Limnaea Cailliaudi* Bourguignat ou d'une forme voisine. Il en est de même du *Limnaea kynganica* Bourguignat[4]. Quant au *Limnaea zanzibarica* Bourguignat[5], dont la spire est notablement tordue, c'est une coquille très jeune qu'il faut probablement rapporter à la variété *exserta* Martens.

4° Les *Limnaea Perrieri* Bourguignat[6], *Limnaea Poirieri* Bourguignat[7] et *Limnaea Revoili* Bourguignat[8] sont absolument indiscernables les uns des autres, si ce n'est par la taille, le premier étant le plus grand et le dernier une coquille non adulte. Ces trois Limnées sont extrêmement voisines de la variété *exserta* Martens, dont elles constituent une forme représentative particulière à la région du Somal.

5° Le *Limnaea Jouberti* Bourguignat[9] est une coquille ovalaire, à spire assez aiguë, remarquable par son dernier tour et son ouverture fortement élargis à la base. Je considère actuellement cette Limnée comme une variété locale du *Limnaea africana* Rüppel suffisamment distincte du type pour être conservée.

(1) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 93 et p. 125, pl. X, fig. 97-98.

(2) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 94 et p. 125, pl. X, fig. 92-93.

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 90 et p. 125, pl. X, fig. 94.

(4)-(5) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques Afrique équatoriale*, 1889, p. 158.

(6) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques terr. fluv. pays Çomalis*, 1881, p. 11; et *Mollusques terr. fluv. Mission Revoil*, 1882, p. 53, pl. IV, fig. 77-78.

(7) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1881, p. 12, et 1882, p. 55, pl. IV, fig. 79-80.

(8) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1881, p. 14, et 1882, p. 56, pl. IV, fig. 81-82.

(9) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1890, p. 7, pl. I, fig. 23.

6° Le *Limnaea Gravieri* Bourguignat [1] est une excellente espèce, très distincte par sa forme suboblongue ventrue, ampullacée, rappelant les Limnées du groupe du *Limnaea acuminata* de Lamarck [2] de l'Inde. Il faut y rapporter le *Limnaea Debaizei* Bourguignat [3], qui en est la forme jeune, et peut-être le *Limnaea Soleilleti* Bourguignat [4].

Les espèces décrites par les autres auteurs sont peu nombreuses.

Le *Limnaea undussumæ* Martens [5], assez grande coquille de galbe allongé, n'est qu'une forme locale du *Limnaea africana* Rüppel rappelant le *Limnaea alexandrina* Bourguignat.

Le *Limnaea elmeteitensis* Smith [6] est une coquille de forme ovalaire, à spire bien acuminée composée de 5 tours, le dernier grand, régulièrement convexe et un peu ventru, dont le test est garni de malléations bien apparentes. Je crois que cette Limnée doit être conservée et qu'il faut y subordonner, comme variété locale, le *Limnaea humerosa* Martens [7].

III

L'Afrique occidentale et le bassin du lac Tchad nourrissent également de nombreuses Limnées se rattachant au *Limnaea natalensis* Krauss. J'ai décrit, du lac Tchad ou de la région du Tchad, diverses formes auxquelles je n'ai attribué qu'une valeur de variétés [8] ou peut être même de *races locales*. Par contre, les *Limnaea* (*Radix*) *tchadiensis* Germain [9] et *Limnaea* (*Radix*) *Vignoni* Germain [10], mieux individualisés, semblent d'excellentes espèces.

J'ai pu étudier les cotypes des espèces de A. Morelet décrites sous les noms de *Limnaea Bocagei* Morelet, *Limnaea benguellensis* Morelet, *Limnea*

(1) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques terr. fluv. recueillis par P. Soleillet au Choa*, 1885, p. 23, pl. I, fig. 6.

(2) Lamarck (J.-B.-M. de), *Hist. natur. animaux sans vertèbres*, VI, part. II, 1822, p. 160, n° 6 (*Lymnaea acuminata*).

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1890, p. 11, pl. I, fig. 20.

(4) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1885, p. 24, pl. I, fig. 7.

(5) Martens (Dr. E. von), *Beschalte Weichth. Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, 1897, p. 135, Taf. I, fig. 18, et Taf. VI, fig. 2 et 5.

(6) Smith (E. A.), *Proceedings Malacolog. Society London*, I, part IV, 1894, p. 167, n° 19, fig. p. 166.

(7) Martens (Dr E. von), *loc. supra cit.*, 1897, p. 135, pl. VI, fig. 1.

(8) Cf., au sujet de ces variétés : L. Germain, Notice malacologique, *Documents scientifiques Mission Tilho*, Paris, 1911, II, p. 176 et suiv., pl. I, fig. 11 à 15.

(9) Germain (Louis), *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XI, 1905, p. 484; et *Mollusques terr. et fluv. Afrique Centrale française*, Paris, 1907, p. 498, pl. V, fig. 3.

(10) Germain (Louis), *loc. supra cit.*, II, 1911, p. 178, pl. I, fig. 3 à 10.

orophila Morelet et *Limnaea sordulenta* Morelet[1]. De leur examen il résulte :

1° Que les *Limnaea Bocagei, benguellensis* et *orophila* appartiennent à une même espèce qu'il est absolument impossible de distinguer spécifiquement du *Limnaea africana* Rüppell.

Le *Limnaea Bocagei* Morelet se fait remarquer *surtout* par son dernier tour bien atténué inférieurement et subméplan dans sa partie médiane. L'ouverture est très ample, ovalaire oblongue, comme prolongée en dessous du dernier tour ; son bord externe est plus ou moins subrectiligne en son milieu.

Le *Limnaea benguellensis* Morelet reproduit presque exactement le *Limnaea africana* Rüppell. La figuration de cette espèce, donnée par A. Morelet (*loc. supra cit.*, 1868, pl. VI, fig. 4), est fort peu exacte : le méplan du dernier tour est très exagéré et le galbe général peu conforme aux cotypes de l'auteur[2]. D'ailleurs ces derniers[3] montrent des passages nombreux entre les formes *benguellensis, Bocagei* et *africana* typique.

Le *Limnaea orophila* Morelet est une coquille un peu plus allongée, mieux ovalaire, rappelant, par son aspect subfusiforme, la variété *exserta* Martens ;

2° Que le *Limnaea sordulenta* Morelet a été créé sur de jeunes Limnées appartenant encore à la même espèce. C'est une coquille de taille notablement plus petite et de forme plus globuleuse. Le dernier tour, mieux arrondi, est surmonté d'une spire assez acuminée et relativement élevée. J.-R. Bourguignat, sous le nom de *Limnaea Cameroni* Bourguignat[4], a décrit *exactement* la même forme.

En résumé, les quatre espèces figurées par A. Morelet appartiennent à une même Limnée qui n'est qu'une variété représentant, dans l'Afrique occidentale, le *Limnaea africana* Rüppell des autres régions équatoriales de ce continent. Cette varieté *Bocagei* Morelet est aussi polymorphe que le type, mais sa taille est généralement plus grande[5].

[1] Toutes ces espèces de A. Morelet ont été décrites et figurées dans son ouvrage : *Mollusques terr. et fluviat.* [du voyage du Dr F. Welwitsch], 1868, p. 86 à 88, pl. VI, fig. 4 et pl. VI, fig. 3-4-5.

[2] Cette figure doit correspondre à un individu anormal.

[3] Ces cotypes sont au nombre de trois pour le *Limnaea benguellensis* Morelet, et de quatre pour le *Limnaea Bocagei* Morelet. Ceux de chaque espèce diffèrent au moins autant entre eux qu'ils diffèrent de ceux de l'autre espèce.

[4] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 88 (sans description], et *loc. supra cit.*, 1889, p. 157.

[5] La taille de la variété *Bocagei* Morelet atteint ordinairement 24 millimètres de longueur et de 12 à 14 millimètres de diamètre.

IV

De toutes les Limnées de l'Afrique équatoriale jusqu'ici décrites il ne peut donc subsister qu'un très petit nombre d'espèces. En ce qui concerne le groupe du *Limnaea* (*Radix*) *natalensis* Krauss, on pourrait presque dire, bien que cette affirmation soit un peu prématurée, qu'il n'existe qu'une seule espèce, essentiellement plastique, donnant naissance à quelques variétés et à une multitude de formes locales.

Principalement répandu dans l'Afrique australe, et plus rarement dans l'Afrique orientale jusqu'en Abyssinie, le *Limnaea natalensis* Krauss montre une forme plus élancée : la variété *exserta* Martens, remplacée, dans le Somal, par une variété représentative qui en est très voisine : la variété *Perrieri* Bourguignat.

Le *Limnaea africana* Rüppell[1] est l'espèce la plus abondante dans le domaine équatorial. Elle offre, en dehors de ses nombreuses variations locales, une forme *elata* qui est le *Limnaea Raffrayi* Bourguignat et une forme occidentale qui est le *Limnaea Bocagei* Morelet.

Enfin quelques autres Limnées, mieux individualisées, paraissent constituer des espèces distinctes. Le tableau suivant résume la classification que j'adopte actuellement :

1. **Limnaea (Radix) natalensis** Krauss. Afrique australe, plus rare dans l'Afrique orientale.

   α. Variété **exserta** Martens [= forma *elata*]. Afrique orientale. Lac Tchad.

   β. Variété **Perrieri** Bourguignat [= *Limnaea Perrieri* Bgt. + *L. Poirieri* Bgt. + *L. Revoili* Bgt.]. Forme représentative, dans la Somalie, de la variété *exserta* Martens.

2. **Limnaea (Radix) africana** [= *Limnaea africana* (Rüppell) Bourguignat + *L. alexandrina* Bgt. + *L. Laurenti* Bgt. + *L. Lavigeriana* Bgt. + *L. Cailliaudi* Bgt. + *L. undussumae* Martens = *Limnaea acroxa*

[1] Le nom de *Limnaea africana* Rüppell peut être conservé, même en observant, dans le sens le plus strict, les règles de la nomenclature. Il est, en effet, le *premier* imprimé, page 85 de l'*Histoire Malacologique de l'Abyssinie* (puisque le nom de *Raffrayi* [= *æthiopica*] est conservé pour désigner une variété), puis décrit et figuré dans le même ouvrage (1883). Cette heureuse coïncidence permet de garder définitivement un nom universellement adopté et qu'il eût été — en suivant une tendance malheureusement trop répandue — déplorable de changer.

(*juv.*) = *L. kynganica* Bgt. (*juv.*) = *L. zanzibarica* Bgt. (*juv.*)]. Toute l'Afrique équatoriale.

α. Variété **Jouberti** Bourguignat. Forme locale du lac Tanganyika.

β. Variété **Raffrayi** Bourguignat [= *Limnaea Raffrayi* Bgt. + *L. aethiopica* Bgt.] (= forma *elongata*). Abyssinie.

γ. Variété **Bocagei** Morelet [= *Limnaea Bocagei* Mor. + *L. benguellensis* Mor. + *L. orophila* Mor.]. Forme représentative, dans l'Afrique occidentale, du *Limnaea africana* Rüppell.

A ces variétés il convient d'ajouter celles que j'ai signalées précédemment dans la région du lac Tchad [1].

3. **Limnaea (Radix) elmeteitensis** Smith. Afrique orientale.

α. Variété **humerosa** Martens. Afrique orientale.

4. **Limnaea (Radix) tchadiensis** Germain. Lac Tchad.

5. **Limnaea (Radix) Vignoni** Germain. Lac Tchad.

6. **Limnaea (Radix) Gravieri** Bourguignat [= *Limnaea Gravieri* Bgt. + *L. Debaizei.* Bgt.]. Choa (Abyssinie méridionale), lac Tanganyika.

[1] Variété *kambaensis* Germ., var. *kouloaensis* Germ., var. *azaouadensis* Germ. et var. *guidimouniensis* Germ., formes locales du *Limnaea africana* Rüppell, auquel il faudra peut-être joindre, quand on aura des matériaux de comparaison suffisants, le *Limnaea Chudeaui* Germain.

Note sur une espèce nouvelle d'Hydroïde gymnoblastique (Clava Krempfi), *parasite d'un Alcyonaire*,

par M. Armand Billard.

M. Krempf, de l'Institut Pasteur, m'ayant communiqué pour le déterminer, un Hydroïde fixé sur un Alcyonaire[1], récolté à l'île de la Tortue, dans la baie de Nha-Trang, côtes d'Annam, j'ai été amené à en faire une espèce nouvelle et je propose de lui donner le nom de *Clava Krempfi*.

Les hydranthes de cet Hydroïde (fig. 1) s'élèvent de place en place à la surface de la colonie d'Alcyonaire : les points d'émergence sont situés sur le bord des dépressions occupées par les polypes rétractés de l'*Alcyonum;* parfois ce bord présente une échancrure d'où sort l'hydranthe, ou bien les hydranthes sont insérés dans l'intervalle des polypes. sur le cœnenchyme général.

Ces hydranthes présentent des tentacules disséminés sans renflement terminal; c'est pour cette raison que je place cette espèce dans le genre *Clava,* mais cependant avec un certain doute, car malheureusement je n'ai pas trouvé trace de gonophores, dont la présence serait nécessaire pour être plus affirmatif sur le nom générique. Le nombre des tentacules varie avec la taille des hydranthes, on en compte 15 à 16 chez les individus les plus développés. Ces tentacules sont courts et gros, en raison de leur état de rétraction, et ils ont une tendance à la verticillation par 3 ou 4; les tentacules distaux forment nettement soit un verticille de 3, soit un verticille de 4.

A la base de l'hydranthe se voit un bourrelet annulaire cupuliforme qui marque la limite entre l'hydranthe dépourvu de périsarque et l'hydrorhize qui est recouverte d'une couche très mince de périsarque; il est bon de remarquer qu'une petite cupule de ce genre existe à la base des hydranthes du *Clava squamata* (O. F. Müller) de nos côtes européennes. Cette petite cupule se continue par l'hydrorhize, qui plonge perpendiculairement à la surface dans le cœnenchyme général et qui donne des branches horizontales à l'intérieur de ce cœnenchyme. On voit par là que cette

[1] Il s'agit d'une forme appartenant au groupe de l'*Alcyonum tuberculosum* Quoy et Gaimard, d'après les renseignements communiqués par M. Krempf.

espèce n'est pas épizoïque, à la façon de tant d'autres Hydroïdes, mais qu'elle contracte des rapports étroits avec son hôte et doit par conséquent lui emprunter par osmose des substances nutritives à l'aide de son hydrorhize pénétrant les tissus de l'*Alcyonum ;* il y a donc là un véritable parasitisme, mais vraisemblablement sans grand dommage pour l'hôte parasité.

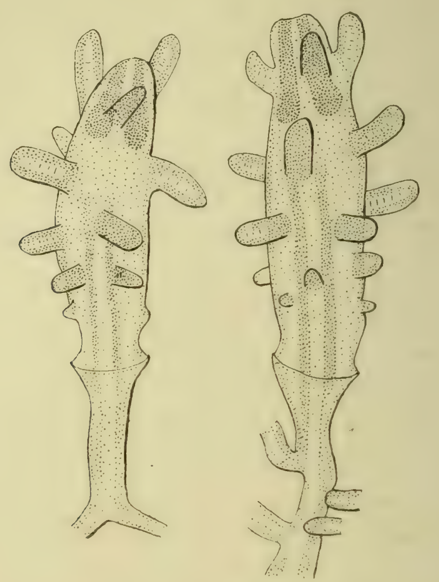


Fig. 1 — *Clava Krempfi.*

A ma connaissance, c'est le seul exemple d'Hydroïde parasite d'un Alcyonaire; Miss W. E. Coward [1] a bien décrit un Hydroïde, le *Ptilocodium repens,* vivant sur un Pennatulide, mais il s'agit d'une espèce épizoïque et, d'après les conclusions de cet auteur, cette association serait à bénéfices réciproques.

Dimensions :

Longueur des hydranthes (à l'état de rétraction)...... 700-900 μ
Largeur des hydranthes (à l'état de rétraction)....... 200-300 μ

[1] Miss Winifred E. Coward, On *Ptilocodium repens,* a new gymnoblastic Hydroid epizoic on a Pennatulid (*Proceed. Roy. Acad. Amsterdam,* vol. XI, 1909, p. 635-640, 1 pl.).

Quelques Sapotacées africaines,

PAR M. HENRI LECOMTE.

Sous le nom de *Chrysophyllum Antunesii*, le Botaniste Engler a décrit [1] une Sapotacée recueillie par Antunes dans l'Angola sous le n° 98 [2].

Les caractères de l'appareil végétatif, de même que ceux de la fleur, montrent que la plante doit être rangée, non pas dans les Chrysophyllées, comme le pensait l'auteur de l'espèce, mais dans le groupe des Sidéroxylées.

En effet, les feuilles sont pourvues de stipules très nettes, d'ailleurs indiquées par Engler, ce qui n'existe pas chez les *Chrysophyllum;* d'autre part, la fleur porte des staminodes comme les Sidéroxylées, et enfin, au lieu d'être court, massif, à surface stigmatique terminale rayonnante, le style est plus allongé que l'ovaire, assez grêle et sans surface terminale rayonnante.

Il peut arriver, il est vrai, que les staminodes ne se retrouvent pas, du moins en même nombre que les étamines, dans toutes les fleurs; mais, dans ce cas, on découvre toujours facilement la cicatrice qu'elles laissent en tombant.

Par la présence constante de stipules, par l'existence de staminodes et enfin par la forme du style et du stigmate, cette plante s'éloigne donc des *Chrysophyllum*.

Enfin la graine portant une cicatrice ventrale et allongée, non pas basilaire comme c'est la règle pour les véritables *Sideroxylon*, la plante vient se placer dans le genre *Pachystela*.

La dernière partie de la diagnose doit donc être modifiée comme il suit :

PACHYSTELA ANTUNESII (Engl.) H. Lec. emend.

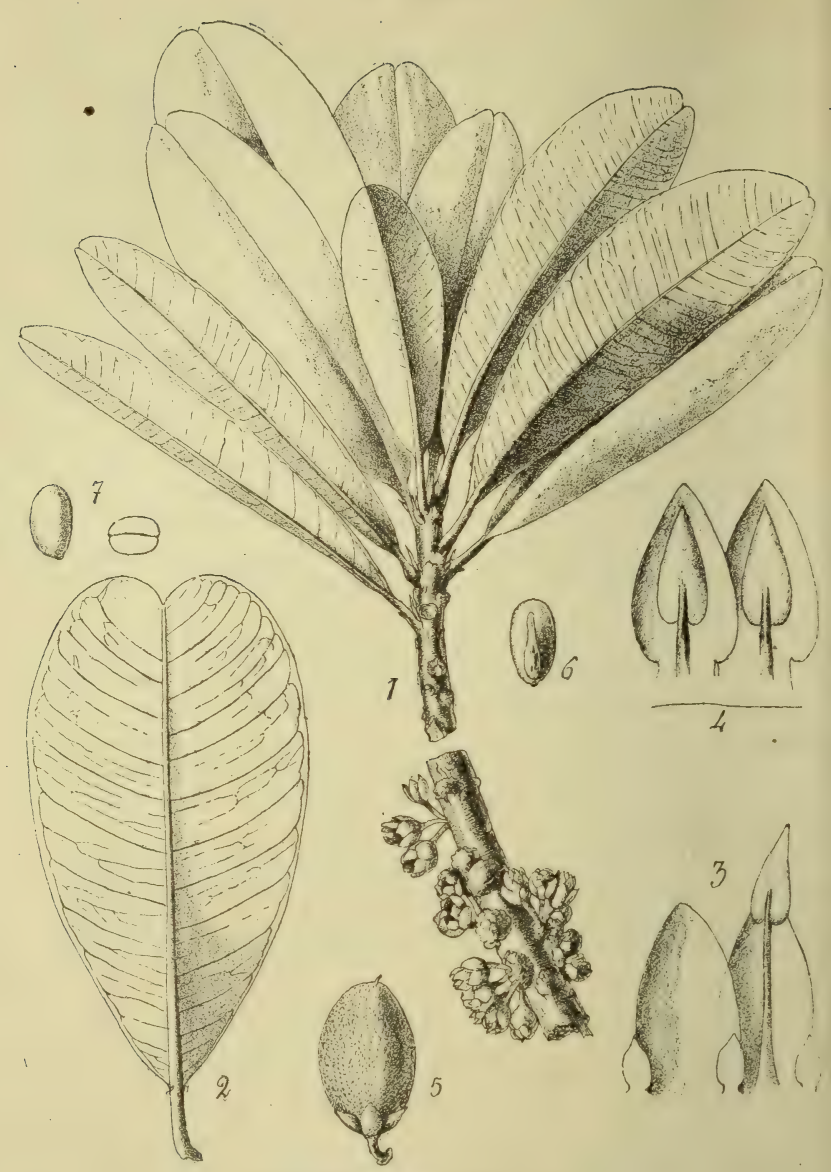
Chrysophyllum Antunesii Engl. Bot., Jahrb., XXXII (1902), p. 137.

. . . .

Stamina 5 opposita, fauce inserta; filamentum basi crassum 3-3.5 mm. longum; antheræ ovato-triangulares, basi cordatæ, apice acutæ, extus vel

[1] *Bot. Jahrb.*, 1902, vol. XXXII, p. 137.

[2] Nous n'avons d'ailleurs pas retrouvé cette espèce dans le travail sur les Sapotacées africaines publié deux ans plus tard, en 1904, par le même auteur.



Pachystela Antunesii (Engl.) H. Lec.

1, rameau avec fleurs et feuilles; — 2, une des feuilles les plus larges avec son sommet émarginé; — 3, deux lobes de la corolle vus par la face interne, avec une étamine et trois staminodes; — 4, portion de la corolle vue par la face interne avant l'allongement des filets, gr. 5/1; — 5, fruit, 1/1; — 6, graine avec sa cicatrice allongée; — 7, embryon vu de côté et en coupe.

lateraliter dehiscentes; staminodia 5, interdum o, basi coarctata, ovata, apice plus minus laciniata, o.6-1 mm. longa. Ovarium ovoideum dense pilosum 2-2.5 mm. altum, 5-loculare; ovulum in quoque loculo 1, anatropum, versus apicem insertum; stylus cylindricus, glaber 2-5.3 mm. longus; stigma non evolutum. Bacca acidula, edulis, ovoidea, puberula, 1.75 cm. alta, 1.10 cm. lata, apice stylo coronata; calyx persistens. Semen ovoideum (11 mm. × 9 mm. × 5 mm.); tegmen tenue, fragile, hilo lineari interno instructum; albumen o, cotyledones crassæ; radicula brevis vix conspicua.

Huilla. Plaines boisées, Antunes, n° 98.

Une autre espèce remarquable par ses feuilles largement obovées et par ses pétioles très courts a été recueillie à Kouroussa (Guinée) par Pobéguin, à qui le Botaniste Pierre l'avait dédiée sans en donner d'ailleurs la description.

PACHYSTELA POBEGUINIANA Pierre, mss.

Arbor 10-15 m. alta. Ramuli crassi, ferrugineo-tomentelli, mox cinerei, primo costulati. Folia alterna, ampla, coriacea, versus apicem ramorum congesta; petiolus crassus, 3-4 mm. longus, ferrugineo pubescens, supra canaliculatus, basi stipulis setaceis 7-8 mm. longis instructus; limbus amplus obovatus usque 20 cm. longus, 9-10 cm. latus, apice rotundatus vel brevissime acuminatus, basi attenuatus, versus petiolum rotundato-truncatus, supra subnitidus, subtus pilosus, pilis adpressis brevibusque instructus; nervi secundarii utrinque 8-11, inclinati, ut costa supra impressi, subtus prominentes; nervi tertiarii transversi, quaterni densissime, sed obscure reticulati. Flores axillares, 6-12 fasciculati, ad axillam foliorum delapsorum siti; pedicellus crassus 2-4 mm. longus, ferrugineo pubescens. Sepala 5 fere omnino libera, imbricata, 4,5-5 mm. longa, 3-3,5 mm. lata, elliptica, obtusa, utrinque velutina. Corolla glabra, tubo 1,5 mm. longo, lobis ovato-oblongis, 5 mm. longis, Staminodia petaloidea, 1-1,5 mm. longa, plerumque deficientia. Stamina 5 opposita; filamenta fauce inserta usque 3 mm. longa; antheræ dorsifixæ, ovato oblongæ, extus dehiscentes, 2,5 mm. longæ. Ovarium ferrugineo-tomentosum, ovoideum, 5-loculare, ovulis anatropis dimidio placentæ insertis; stylus glaber 5,5 mm. altus apice stigmate obscure 5-lobato instructus. Bacca monosperma ovoidea, flava, edulis, villosa, pilis brevibus inctructa, usque 20-22 mm. alta, apice styli reliquo coronata, pericarpio carnoso 1 mm. crasso. Semen ellipsoideum 18-19 mm. altum; area derasa longitudine seminis, elliptica; albumen o; cotyledones plano-convexæ; radicula perbrevis, infera.

Guinée, Kouroussa, Pobéguin n°s 193 et 890. Nom vernaculaire : Koacé. M. Pobéguin rapporte que l'arbre pousse sur les rochers; sa baie jaune est comestible.

Nous avons reçu de M. Vuillet, en provenance de Koulikoro d'abord et ensuite de la région entre Koulouba et Kati, des formes de la même espèce à feuilles de grandeur variable.

Cette espèce, qui a la face inférieure des feuilles couverte de poils courts et appliqués comme *P. cinerea,* est bien caractérisée par ses feuilles largement obovées, à sommet plus arrondi et à acumen plus court quand il existe, par la base du limbe tronquée ou même subcordée, par un pétiole court et épais, presque deux fois plus court que les stipules, par un style glabre ne dépassant pas la corolle, par la baie ovoïde velue et par les sépales presque entièrement libres.

Bien que les fleurs soient souvent dépourvues de staminodes, la plante ne peut être placée dans le genre *Chrysophyllum,* en raison de la présence de stipules bien marquées et aussi par la forme du style et du stigmate.

Les espèces du genre *Pachystela* se répartissent par conséquent de la façon suivante :

Pachystela cinerea (Bak.) Pierre. De l'Angola au Soudan;

P. longistyla (Bak.) Pierre. Libéria, Guinée et Soudan;

P. brevipes (Bak.) Pierre. Afrique orientale;

P. msolo Engl. Afrique orientale;

P. Pobeguiniana Pierre, mss. Guinée;

P. Antunesii (Engl.) H. Lec. Angola.

Il faut y ajouter :

P. argyrophylla (Hiern.) = *Chrysophyllum argyrophyllum* Hiern.,

et *P. magalismontana* (Sond.) = *Ch. magalismontanum* Sond.

Ces trois dernières espèces constituent par leur ensemble la section Zeyherella, qui avait été créée par le Botaniste Pierre (Notes Bot., p. 76) pour quelques Sapotacées du genre *Chrysophyllum* et qui se trouve conservée par Engler, mais que nous incorporons au contraire au genre *Pachystela* pour les raisons indiquées plus haut.

Entre ces trois espèces, *C. magalismontanum* Sond., *C. argyrophyllum* Hiern. et *C. Antunesii* Engl., il est manifeste qu'il existe une étroite parenté : 1° par l'allure générale de la plante; 2° par la forme des feuilles, leur nervation et leur pilosité; 3° par la présence des stipules; 4° par l'existence dans le mésophylle (du moins chez la première et la dernière que nous avons eu l'occasion d'examiner) de sclérites qui communiquent à la feuille sèche un aspect particulier; 5° par la forme de la graine et de sa cicatrice; 6° par la réduction ou l'absence de l'albumen; 7° enfin par tous les

caractères de la fleur, à l'exception des staminodes qui peuvent être bien visibles ou complètement avortés.

Le genre *Paschystela* comprendra donc deux sections :

1. S. Eupachystela à feuilles pourvues de nervures secondaires peu nombreuses, un peu conrbées, nettement saillantes à la face inférieure du limbe et se terminant à la marge sans anastomoses; nervures tertiaires obliques sur les secondaires.

2. S. Zeyherella, feuilles à nervures secondaires nombreuses, assez rapprochées, peu recourbées, se raccordant par des arcs près de la marge; nervures tertiaires courant parallèlement entre les secondaires.

Les espèces des sections *Eupachystela* et *Zeyherella* représentent respectivement, par leur mode de nervation, l'équivalent des sections *Gambeya* et *Donella* du genre *Chrysophyllum*.

Nouveaux Begonia *d'Asie; quelques synonymes*,

par M. F. Gagnepain.

B. Balansæana Gagnep., nov. sp,

Herba acaulis vel caulis ad rhizomam vergens radicans, apice rufo-villosa. Folia ovato-obtusa, basi laxe et oblique cordata, supra viridia, subtus pallidissima, glabra sed nervis pilosa, margine obscure undulata vel integerrima: nervi 6–8, palmatim dispositi, ramosi, n. apicalis cum secundariis 2–5; venulæ valde conspicuæ, villosulæ, rete patente efformantes; petiolus crassus, villosus, tomentosus, stipulis ovato-acutis dorso villoso-rufis. Inflorescentiæ 1–2, axillares, paniculatæ, pedunculo ad medium ramoso, infra medium bracteato, bracteis stipuliformibus; flores pallidi. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ 2, suborbiculares, intimæ obovatæ. Androphorum crassum breveque. Stamina numerosa; antheræ ellipticæ, emarginatæ, sine lamina apicali, loculis contiguis. — Fl. ♀ : Perianthii partes 5, intimæ gradatim minores, obovatæ, extimæ ovatæ. Ovarium exalatum, apice gibbis 5–7 coronatum; styli 5–7, subliberi, stigmatibus lyratis, ramis 2, breves, valde contortis. Fructus late turbinatus, subsphæricus, costis 5–7, crassis apice gibba transeuntibus, gibbis breviter rostratis; loculi 7, laminis placentarii solitariis. — Herba 25–30 cm. alta. Folia 13–16 cm. longa, 9–10 cm. lata, petiolo 13–19 cm. longo. Inflorescentiæ 8–12 cm. longæ, bracteis 10–15 mm. longis. Perianthii ♂ partes extimæ 13 mm. longæ, 11 mm. latæ, intimæ 8 × 4 mm. Androphorum 1 mm. altum. Antheræ 1 mm. longæ. Perianthii ♀ partes extimæ 11 mm. longæ, 8 latæ, intimæ 9 × 5 mm. Fructus 9 mm. crassus.

Tonkin : forêts du mont Bavi, n° 3758 et vallée de Lankok, n° 3764 (*Balansa*).

Cette espèce se range naturellement dans la section *Casparya* comme elle est comprise dans le *Fl. of Brit. India*, II, p. 635; pourtant elle s'en distingue : 1° par les anthères à connectif non saillant; 2° par l'ovaire à 5-7 loges avec autant de styles; 3° par les lames du placenta solitaires dans chaque loge. Ses affinités seraient dans le voisinage des *B. silhetensis* Clarke et *tessarica* Clarke.

B. baviensis Gagnep., nov. sp.

Herba valida, longe hirsuta, pilis mollibus rufisque. Caulis ramosus nodosus, longitudinaliter sulcatus. Folia ambitu ovata vel orbicularia basi inæqualiter cordata, 5-7-lobata, lobis triangulo-acuminatis, supremis majoribus, margine tenuiter dentato-ciliata, utrinque præsertim subtus et ad nervos pilosa; nervi 6, palmatim dispositi, mox furcati, n. apicalis cum secundariis 5-6; venulæ reticulatim polygonatimque dispositis; petiolus valde hirsutus; stipulæ triangulæ, hirsutæ, seta elongata desinentes. Inflorescentiæ axillares, hirtæ, corymbiformes, pedunculo ad tertiam partem supremam ramoso, bracteis stipuliformibus sat minutæ, floribus majusculis. — Fl. ♂: Perianthii partes extimæ 2, late ovatæ, dorso hirtæ pilis refractis, intimæ 2, majores, glabræ tenuiores, obcordiformes. Androphorum nullum. Stamina numerosa, antheræ lineares, lamina triangula provectæ, infimæ minores. — Fl. ♀: Perianthii partes 5, extimæ 2, ovatæ, pilosæ, intimæ 3, obovatæ, paullo minores, intima glabra, tenuior. Ovarium pilosum, 3-alatum; loculi 2, laminis placentarii in unoquodque 4; styli 2, liberi, ad apicem 5-lobati stigma latum efformantes. Fructus hirtus, alis inæqualibus, majori basilari paullo ascendente. — Herba 50 cm. et ultra longa. Folia 15-20 cm. longa, 10-22 cm. lata, petiolo 12-8-2 cm. longo, stipulis 15-20 mm. longis. Inflorescentiæ pedunculus 10-15 cm. longus. Perianthii ♂ partes extimæ 17 mm. longæ × 10-12, intimæ 20 mm. longæ et latæ. Antheræ 4-3 mm. longæ, lamina 2-1,5 mm. longa. Perianthii ♀ partes extimæ 12-14 mm. longæ. Fructus 25 mm. altus latusque (alis 5-6 mm. inclusis); ala major 15 × 15 mm.

Tonkin : entre Phuong-lam et Cho-bo, n° 3761 (*Balansa*); vallée de Lankok et mont Bavi, n°s 3762, 3767 (*Balansa*); de Chapa à Muong-xen, n°s 473, 430, 422 (*Lecomte et Finet*).

Cette nouvelle espèce ressemble beaucoup à certaines formes du *B. laciniata*, mais elle en diffère : 1° par ses plus grandes dimensions et sa pilosité plus fournie et longue; 2° par les pièces intérieures des fleurs ♂ obcordiformes plus grandes que les extérieures; 3° par les anthères prolongées en lame; 4° par les lames placentaires au nombre de 4 au lieu de 2 dans chaque loge.

B. Boisiana Gagnep., nov. sp.

Herba caulescens. Radix perpendicularis, fibrosa. Caulis erectus, ramosis, ad nodos inflatus. Folia anguste ovata, vel lanceolata, basi rotunda vel emarginata potius cordata, auriculis inæqualibus, oblique acuminata, grosse et laxe dentata, supra nitida, subtus præsertim ad nervos purpurea; nervi 8,

potius pinnatim dispositi vel 1-2 ad basin palmati, n. secundarii 3-4; petioli valde inæquales, supremi perbreviores; stipulæ ovatæ sat caducæ, apice tenuiter aristatæ. Inflorescentiæ 1-2, terminales, cymosæ; pedicelli graciles, bracteis stipuliformibus, parvulis; flores roseæ et albidi. — Fl. ♂ : Perianthii partes 2 extimæ cordato-orbiculares, roseæ, intimæ 2, albæ, oblongæ. Androphorum nullum. Stamina usque 30, anthera oblongo-obovata, apice mucronato-obtusa. Fl. ♀ : Perianthii partes 5, gradatim ad centrum angustiores, orbiculares vel ellipticæ. Ovarium 3-alatum; loculi 3, lamina placentarii 1 in unoquodque; styli 3, basi vix coaliti, stigmatibus lunatis vix emarginatis. Fructus ambitu ellipticus; alæ inæquales, angustiores, minutæ, latior ampla semiorbicularis vel subquadrata. — Herba 40-50 cm. alta. Folia 8-10 cm. longa, 25-40 mm. lata, petiolis 5-1 cm. longis, stipulis 8-10 mm. longis. Inflorescentia 8-10 cm. longa. ♂ Perianthii partes 8-12 mm. diam., intimæ 12 mm. × 5. Antheræ 2 mm. longæ. ♀ Perianthii partes 5-2 mm. latæ. Fructus 15 mm. diam.; alæ æquales 3 mm. latæ, major 8 mm. lata.

Tonkin : baie d'Along (*Bois*, serres du Muséum); île de la Surprise, n° 293 (*Debeaux*) et n°s 735, 742, 758 (*Lecomte et Finet*); Kien-khé, prov. de Hanoï, n° 2276 (*Bon*).

Cette espèce est remarquable par ses tiges rameuses, l'étroitesse de ses feuilles obliquement émarginées à la base. La partie saillante du connectif est un mamelon court que je n'ai jamais aperçu ailleurs dans le genre.

B. Bonii Gagnep., nov. sp.

Herba acaulis. Rhizoma procurrens, tortuosum apice stipulis squamosum, et rufo-villosum. Folia oblique cordata et ovata, breviter acuminato-obtusa, supra pilis complanatis notata, subtus ad nervos villosula, margine breviter ciliata, integra, infra pallida; nervi 6, palmatim dispositi, apicalis cum secundariis 5-6; venulæ prominentes, conspicuæ, reticulatim dispositæ; petiolus pilosus, pilis mollibus rufis; stipulæ ovato-acuminatæ ad apicem rhizomatis sitæ. Inflorescentiæ radicales, solitares, aphyllæ, subglabræ apice corymbiferæ, bracteis minutis, ciliatis, oppositis; flores fæm. terminales solitarii. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ 2, orbiculares, rubræ, intimæ obovatæ, candidæ. Androphorum nullum. Stamina numerosa; antheræ obovatæ, loculis e basi paullo divergentibus, rimis apicalibus perbrevibus dehiscentes, apice lamina brevissima obtusa productæ. — Perianthii ♀ partes 3, Ovarium 3-alatum; loculi 3, laminæ placentarii solitares; styli 3, libera, lyrata, ramis 2 e medio enatis, contortis. Fructus. . . . — Herba 25 cm. alta. Folia 7-11 cm. longa, 5-7 cm. lata, petiolo 6-10 cm. longo, stipulis 10 mm. longis. Inflorescentiæ 20 cm. longæ, bracteis 1 mm. longis. Peri-

anthii ♂ partes extimæ 10 mm. diam., intimæ 8×3.5 mm. Antheræ vix 1 mm. longæ.

TONKIN : prov. de Hanoï, Kien-khé, au col de Dong-bau, n° 2872 (*Bon*).

Espèce comparable par l'aspect au *B. præclara* King, mais en différant : 1° par les feuilles glabres en dessus, plus petites, par les veinules en réseau, saillantes; 2° par les inflorescences toujours à plusieurs fleurs; 3° par les pièces du périanthe femelle 2 fois plus petites; 4° par les étamines non apiculées; 5° par la présence de 3 styles à 2 branches seulement et 3 loges.

B. Delavayi Gagnep., nov. sp.

Herba acaulis, 1-2-foliata. Radix tuberosa, globosa, fibrillosa rhizomate brevi procurrente, apice tuberosa. Folia radicalia longe petiolata, cordata, auriculis semiorbicularibus æqualibus, apice obtusa vel obtuse acuta, margine sat densiter crenata, obscure polygonata, vel lobata, supra sparsim pilosa, pilis duris appressis, subtus ad nervos ciliolata; nervi 7, palmatim dispositi, venulis subinconspicuis; petiolus breviter rufo-tomentosus; stipulæ perbreves, triangulæ, scariosæ, radicales. Inflorescentia scaposa, foliis longior, pedunculo supra basin foliato, foliis 2, oppositis, minutis, mox caducis, paucifloro, corymboso, glabro; bracteæ ovatæ, coloratæ, margine dentatæ, sat persistentes; pedicelli longiusculi, filiformes; flores ♀ solitarii ♂ nonnulli. — ♂ : Perianthii partes extimæ 2, orbiculares, intimæ 2, valde angustiores, obovatæ. Androphorum breve. Stamina haud numerosa (25-30), antheris ellipticis apice haud productis. — ♀ : Perianthii partes 2, orbiculares, oppositæ, intimæ nullæ. Ovarium trialatum; loculi 3, laminis placentarii solitariis; styli 3, liberi, stigmatibus lunulato-semiglobosis. Fructus inæqualiter obpyramidatus, alis apice truncatis ad basin gradatim angustis, angustioribus 2, æqualibus, obtriangulis, majore conformi, duplo latiore. — Herba 15-20 cm. alta. Folia 4-7 cm. lata et longa, petiolo 5-12 cm. longo. Scapus 10-18 cm. longus, foliis basilaribus 12-15 mm. diam. ♂ Perianthii partes extimæ 10-12 mm. diam., intimæ 2.5 mm. latæ. Androphorum 2 mm. longum. Anthera 0.75 mm. longa. Fructus (alis inclusis) 15 mm. altus, 20 latus.

CHINE : Yunnan, rochers humides au-dessus de Ta-pin-tze, n°s 234 et *bis*, 187, 4820 (*Delavay*); Houpé, Ichang, n° 2305 (*Henry*).

Oliver a écrit sur le n° 2306 de Henry : an *B. fimbristipula?* Ce n'est pas cette espèce de Hance certainement. Mon espèce nouvelle en diffère : 1° par les stipules non frangées; 2° par les pièces extérieures du périanthe

mâle orbiculaire: 3° par la présence de deux pièces seulement au périanthe des fleurs femelles; 4° par le stigmate en croissant non rameux, ni à branches entourées d'une bandelette tordue.

J'ai comparé sans succès cette espèce, non seulement à celles de la Chine, mais encore à celles de l'Inde et des Philippines.

B. Duclouxii Gagnep., nov. sp.

Herba acaulis vel caule rhizomatosi procurrente, squamoso. Folia alterna oblique ovata, basi cordata, apice breviter acuminata, margine polygonato-lobulata, serrata, dentibus ciliatis, supra longe et parcissime pilosa, subtus ad nervos ciliolata; nervi 5-7, palmatim dispositi; petiolus molliter hirtellus; stipulæ oblongæ. Inflorescentia radicalis, scaposa, aphylla; pedunculus glaber; cyma pauciflora, bracteis oblongis ciliatis. — ♂: Perianthii partes 2 extimæ ovato-orbiculares dorso pilosæ, intimæ 2, ellipticæ 2-plo breves angustioresque. Androphorum nullum. Stamina numerosa; antheræ ellipticæ, apice emarginatæ, rimis longitudinaliter dehiscentes. — ♀: Perianthii partes 7, extimæ suborbiculares, dorso basique pilosæ, intimæ, gradatim gradatimque ellipticæ angustioresque. Ovarium trialatum, molliter pilosum; loculi 2, laminis placentarii solitariis; styli 2, basi coadunati, apice dilatati, quod explanati obtriangulares, margine suprema stigmatosi. Fructus junior obtriangulus, alæ 2, apice truncatæ subæquales, altera minore ad basin fructu inserta leviter ascendens. — Folia 6-8 cm. longa, 5-6 cm. lata, petiolo 8-14 cm. longo, stipulis 8-10 mm. longis. Inflorescentiæ scapus 9-18 cm. longus. ♂: Perianthii partes extimæ 15 mm. longæ, 8-12 mm. latæ, intimæ 8×5 mm. Antheræ 1 mm. et ultra longæ. ♀: Perianthii partes extimæ 10 mm. longæ, 7 mm. latæ, intimæ 8×4-2 mm. — Fructus junior apice 10 mm. latus, 7 mm. longus.

Chine : mont Omei, juin 1904, n° 4912 (*Wilson*); Yunnan, à Lao-ouatane, n° 184 (*Delavay*); préfecture de Tcha-tong, pl. cueillie par le P. Marc Mey, n° 4438 (*Ducloux*).

J'ai comparé sans succès cette espèce aux *Begonia repens* Bl. et *tuberosa* Lamk.

B. Eberhardtii Gagnep., nov. sp.

Herba subacaulis. Rhizoma repens. Caulis brevis, abrupte sinuatus, parce pilosus, ad nodos radicans. Folia pauca (4-5) ovato-obliqua, acuminata, sublobata vel potius grosse dentata, dentibus remotis, basi emarginata, glabra sed subtus ad nervos pilosa; nervi 5-7, palmatim dispositi, n. apicalis cum secundariis 2-3 furcatis; venulæ tenues reticulatim dispositæ; petiolus pilosus; stipulæ lanulato-acutæ, margine tenuiter denticulatæ, scariosæ, caducæ. Inflorescentiæ axillares, infimæ ♀ uniflores, supremæ ♂ pauciflore.

omnes brevissimæ, subsessiles; bracteæ coloratæ, stipuliformes; pedicelli breves, breviter pilosi. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ 2, ovato-suborbiculares, basi dorsoque pilosæ, intimæ 2, glabræ, oblongæ. Androphorum conspicuum. Stamina numerosa; antheræ obovatæ, apice emarginatæ. — Fl. ♀.... Fructus ambitu late obovatus, apice truncatus, tenuiter piloso-papillosus; alæ 3, æquales, apice truncatæ; loculi 3, laminis placentarii geminatis. — Herba 25 cm. alta. Caulis 5-10 cm. longus. Folia 7-12 cm. longa, 4-7 cm. lata, petiolo 5-7 cm. longo. Perianthii ♂ partes extimæ 7-8 mm. diam., intimæ 5 × 2,5 mm. Fructus 13-15 mm. altus, 14 mm. latus, alis 5 mm. latis.

Annam : prov. de Thua-thien, haute vallée du Song-thuy-cam, sur les rochers inondés des torrents, n° 3106 (*Eberhardt*).

Le *B. Eberhardtii* présente des fruits et les courtes inflorescences axillaires du *B. Ramosii* Merrill; mais il en diffère : 1° par la tige beaucoup plus courte, plus dure, non côtelée; 2° par les feuilles plus velues en dessous, à dents plus accusées; 3° par la présence de deux pièces intérieures au périanthe des fleurs mâles; 4° par le fruit moins large de 5 mm.

B. Geoffrayi Gagnep., nov. sp.

Herba sat valida. Radix ascendens. Caulis aquosa, rubra. Folia tenuia, majuscula, ovato-acuminata, obliqua, basi cordata, auriculis valde inæqualibus, laxe sinuato-dentata, glaberrima, subtus rubra; nervi 6, palmatim dispositi, major cum nervi secundariis 1-4, venulis laxe reticulatimque dispositis; petioli valde inæquales, supremi breviores; stipulæ ovato-acuminatæ sat caducæ. Inflorescentiæ axillares vel spurie terminales, laxæ; pedunculus ad medium furcatus, bracteis stipuliformibus, supremæ mox caducæ; flores ♀ terminales. — ♂ : Perianthii partes extimæ 2, ovato-orbiculares, intimæ 2 lanceolatæ. Androphorum majusculum. Stamina sat numerosa; anthera obovata, apice truncata vel emarginata apice rimis perbrevibus (poris) dehiscens. — Fl. ♀ : Perianthii partes extimæ 2 orbiculares, intima 1, minora. Ovarium trialatum; loculi 2, laminis placentarii 2 in unoquodque; styli 2, e basi liberi stigmatibus lunatis valde papillosis. Fructus (cum alis æqualibus) 15 mm. latus, 10 mm. altus; alæ angustiores, apice truncatæ, majuscula subbasilari. — Herba usque 30 cm. alta. Folia 14-25 cm. longa, 5-10 cm. lata, petiolo 2-7 cm. longo, stipulis 10 mm. longis. Inflorescentiæ pedunculus 10-12 cm. longus, pedicelli ♂ 5 mm. ♀ 10 mm. longi. Perianthii ♂ partes extimæ 7-8 × 5 mm., intimæ 5 × 2,5 mm. Androphorum 2 mm. longum. Antheræ 0,6 mm. Fructus alis minoribus 5-6 mm. latis, longiore 15 mm. × 7.

Cambodge : Kampot, monts Kamchay, vers 500 mètres, n° 416 (*Geoffray*).

Le *B. Geoffrayi* ressemble au *B. negrosensis* Elmer par l'aspect extérieur, par la forme des feuilles, par la position de l'inflorescence, mais il en diffère : 1° par les feuilles non denticulées; 2° par la taille de la plante, beaucoup plus petite; 3° par les pièces du périanthe 2 fois plus réduites; 4° par la capsule moitié plus petite.

B. Harmandii Gagnep., nov. sp.

Herba acaulis, parce hispida. Radix bulbosa, bulbis rotundis, conglomeratis. Folia 2–4, omnes radicalia, ovato-obtusa, fere symetrica, cordata, auriculis subcontiguis fere æqualibus, supra pilis complanatis conspersa, subtus præsertim ad nervos pilosa, margine crenata, tenuia, petiolo hispido, stipulis acuminatis, basilaribus. Inflorescentia radicalis, aphylla, hispidula, foliis minor vel vix ea attingens, pauciflora, laxe angusta; pedicelli hispiduli; bracteæ oppositæ, ovatæ, ciliatæ vel pilosæ; flores parvi. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ 2, orbiculares, extus pilosæ, intimæ 2, obovato-oblongæ, duplo augustiores. Androphorum parvum. Stamina numerosa; antheræ obovatæ, apice emarginatæ, rimis perbrevibus longitudinaliter dehiscentes. — Fl. ♀ : Perianthii partes 4, ovato-oblongæ, extus pilosulæ, intimæ angustiores. Ovarium 3-alatum, 3-loculare, laminis placentarii in unoquodque solitariis, pilosum, pilis mollibus longiusculis; styli 3, liberi, stigmatibus lunatis. Fructus haud maturus ambitu suborbicularis, vel obovatus, alis æqualibus, ad medium latioribus. — Herba 20–25 cm. alta. Folia 8–14 cm. longa, 7–13 cm. lata, petiolo 10–17 cm. longo. Bracteæ 3–4 mm. longæ. ♂ : Perianthii partes 6–7 mm. diam., intimæ 2,5 mm. latæ. Androphorum 2 mm. longum. Antheræ 0,6 mm. longæ. ♀ : Perianthii partes extima 7 × 4 mm., intimæ 3 mm. latæ. Fructus haud maturus tantum 10 mm. diam.

Cochinchine : Nui-cam, n° 543 (*Harmand*).

Parmi les espèces de l'Indo-Chine, la plus affine de celle-ci est le *B. Pierrei*, nov. sp.

B. hymenophylla Gagnep. nov. sp.

Herba parvula, ad rupes nudas crescens. Caulis subnullus. Folia radicalia tenuissima, suborbicularia, basi truncato-attenuata, 5-lobata, lobis denticulatis, supra parce pilosa, pilis complanatis; nervi 5, palmatim dispositi haud vel vix ramosi; petiolus capillaris, minutus; stipulæ triangulo acutæ, persistentes. Inflorescentia terminalis, ramosa vel simplex, bracteis minutissimis; pedicelli capillares, floribus nonnullis proportionaliter majusculis. — Fl. ♂ : Perianthii partes exteriores 2, suborbiculares, dorso pilosæ, pilis firmis;

p. intimæ 2, cuneatæ, apice retusæ vel emarginatæ. Androphorum parvum, stamina numerosa, filamento brevis; anthera majora, obtriangulari, loculis transversaliter breviterque hiantibus. — Fl. ♀ : Perianthii partes exteriores latiores, intima angusta. Ovarium 3-alatum, 3-loculare, laminis placentarii in unoquodque solitariis; styli 3, vix coaliti, stigmatibus lunatis. Fructus capsularis, ambitu obtriangulus; alæ 3, æquales, apice truncatæ. — Herba 4–5 cm. alta. Folia 7–12 mm. lata, 6–9 mm. longa, petiolo 20–3 mm. longo, stipulis 1 mm. longis. Inflorescentiæ bracteæ 1,5 mm. longæ; pedicelli 1–2 cm. longi. ♂ : Perianthii partes 4 mm. longæ, 3,5–2 mm. latæ. Androphorum 1,5 mm. altum. Antheræ 0,5 mm. longæ — ♀ : Perianthii partes 2 mm. longæ. Fructus 7 mm. longus, 6,5 mm. latus, alis 2,5 mm. latis.

Laos : Bassac, n° 2358 (*Thorel*).

Aucune espèce de *Begonia* de moi connue n'est si exiguë avec des feuilles si petites et pareillement lobées-palmées. Le *B. canarana* Miq. (*rubella* B. Ham.), tout nain qu'il est, est presque un géant en comparaison. Par leur lobation et leur minceur, les feuilles de cette espèce nouvelle rappellent assez bien les frondes d'un *Hymenophyllum* : de là l'adjectif spécifique.

(*A suivre.*)

GRAMINÉES NOUVELLES DE L'ASIE ORIENTALE,

PAR Mlle AIMÉE CAMUS.

Tricholæna Chevalieri A. Camus, *nov. sp.*

Culmi basi leviter geniculato-ascendentes, dein erecti, 40-50 cm. alti, paucinodes, superne nudi, subcompressi, infra nodos sericeo-pubescentes, apice scaberuli, ciliati. Laminæ basi a vagina bene distinctæ, anguste lineares, acuminatæ, mucronatæ, rigidulæ, striatæ, scaberulæ, convolutæ, glabræ, vel inferne pilis paucis adspersæ, inferiores 10-15 cm. longæ, superiores valde abbreviatæ. Vaginæ carinulatæ, sparse piliferæ, ad nodos longe barbatæ, superiores subinflatæ, imæ aggregatæ, tomentosæ. Ligula brevissima, pilosa. Panicula oblongâ, 12 cm. longa, 1 cm. 5 lata, densiuscula, erecta; rhachis scabra, sparse pilosa, rami erecti vel suberecti, scabri, parce ciliati. Pedicelli apice dilatati, sparse ciliati. Spiculæ 5 mm. longæ, basi subgibbosæ, pallide virides purpureo tinctæ, sericeo-villosæ. Gluma I^{ma} 0; gluma II^{da} spiculam æquans, ovata, longe pilosa; gluma III^a ♂ II^{am} subæquans, ovata, longe pilosa, aristulata, arista 1 mm. longa; ejus palea glumâ paulo brevior, lanceolata, dorso ciliata; stamina 3; antheræ 2 mm. longæ; gluma IV^a quam II^{da} 1/3 brevior, breve stipitata, submembranacea, alba, ovata, acuminata, aristulata, apice pilosa, palea quam gluma IV^a brevior, submembranaca, alba, oblonga; stamina 3; antheræ lineares, 2 mm. longæ; stigmata plumosa, exserta.

Annam : massif du Lang bian, Dran, alt. 1,000 m. (Aug. Chevalier, n° 30637).

Cette espèce est très distincte des *Tricholæna* d'Asie. Elle se rapproche davantage du *T. rosea* Nees, espèce africaine, dont elle diffère par : les pédicelles dressés, les glumes I et II non glabrescentes au sommet, la glume IV stipitée et non sessile, à peine coriace, submembraneuse, ni obtuse, ni glabre, mais acuminée, subaristulée et munie sous le sommet d'un faisceau de longs poils blancs, enfin par les feuilles acuminées et mucronées.

Ischæmum Eberhardtii A. Camus, *nov. sp.*

Perennis. Culmi 40-60 cm. alti, inferne decumbentes, dein geniculato-ascendentes, graciles, striatuli, glabri, simplices, superne longe nudi. Laminæ e basi

angustata lineari-lanceolatæ, breviter acuminatæ, 5-12 cm. longæ, 5-10 mm latæ, planæ, virides, supra glabræ, subtus pilosulæ, margine læves; costa media subtus crassiuscula, nervis primariis utrinque 4-5, tenuissimis, secundariis crebris subobsoletis percursæ. Vaginæ arctæ, superne hirsutæ, margine ciliatæ. Ligula brevis, membranacea, glabra. Racemi 1-3, recti vel flexuosi, 3-6 cm. longi, subrobusti, pallidi, hirsuti, articulis trigonis. Rhachis fragilis. Articuli pedicellique spicula 1/3-1/4 breviores, basi interdum porum indistinctum exhibentes, omnibus angulis pilis albis vestiti. Spiculæ sessiles ovato-lanceolatæ, acuminatæ, pallide virides, 5-6 mm. longæ, callo 1 mm. longo barbato, gluma I^{ma} chartacea, ovato-lanceolata, apice attenuata, bidentata, dorso plana, superne carinata, exalata, inferne rotundato-involuta, superne longe pilosa. 7-nervis, nervis carinalibus superne manifestis viridibus, inferne præter nervos carinales 5-nervis; II^{da} I^{am} subsuperans, chartacea, ovato-lanceolata, apice bidentata, breviter aristulata, obtuse carinata, exalata, glabra vel longe parceque pilosa, 5-nervis, sæpe rubro-punctulata; arista 1 mm. 5 longa, imperfecta; III^{a} I^{am} æquans, ovato-acuta, membranacea, alba, glabra, ejus palea oblonga, hyalina, ciliata; IV^{a} quam II^{da} 1/3 brevior, hyalina, ovato-oblonga, apice attenuata, ciliata, aristata, bifida, lobis ciliolatis; arista perfecta 8-12 mm. longa, columnâ rectâ fuscâ e glumis exsertâ quam subula pallida laxe torta breviore; palea hyalina glumam IV^{am} subæquans, hyalina. Stigmata exserta, elongata, stylos superantia. Antheræ 2 mm. 5 longæ. Spiculæ pedicellatæ sessiles subæquantes; gluma I^{ma} ovato-acuminata, longe pilosa, 9-nervis; II^{da} obsolete bidentata, aristulata, pilosa, 5-nervis; arista 0 mm. 5 longa; III^{a} I^{am} subæquans, ♂, hyalina, acuta, ejus palea hyalina, subacuta, glumâ brevior; IV^{a} ⚥ brevior, hyalina, bifida; arista 8-9 mm. longa; palea quam gl. IV^{a} paulo brevior.

Annam : vallée de la haute rivière de Cu-bi, pr. Quang-tri (Eberhardt, n°s 2002, 2059); Cu bi, pr. Thua thien (Eberhardt, n° 1297); Lang biau, cascade Ankroët près Dankia, alt. 1.400 m. (Chevalier, n° 30760).

Cette espèce est proche de l'*I. murinum* Forst. Elle s'en distingue par : ses épillets vert pâle (non brunâtres, ni roussâtres), la pubescence complètement blanche des faux épis, les épillets sessiles à glumes plus manifestement nervées, la glume I papyracée et non subcoriace, moins fortement dilatée, non ou à peine auriculée à la base, manifestement 2-dentée, à nervures vertes bien marquées jusqu'au quart supérieur, puis (sauf les marginales) disparaissant sous le sommet; la glume II (moins l'arête) dépassant peu la glume I, à arête longue d'environ 1 mm. 5 (et non de 4 mm.), la glume IV 1/3 plus courte que la glume II, à arête longue de 8-12 mm. (et non de 16-20 mm.), peu tordue et non élargie à la base en demi-cercle. Dans la plante adulte, les feuilles inférieures sont détruites et la partie moyenne des chaumes est seule couverte de feuilles.

Andropogon quinhonensis A. Camus, *nov. sp.*

Perennis. Culmi erecti vel ascendentes, graciles, 60-70 cm. alti, glaberrimi, infra nodos subpruinosi, paucinodes. Laminæ 10-15 cm. longæ, 2-3 mm. latæ, planæ vel siccando convolutæ, firmulæ, longe acuminatæ, utrinque læves, glabræ, costa media inferne crassiuscula, nervis lateralibus prominentibus. Vaginæ glabræ, striatæ, subteretes, læves. Ligula brevissima, membranacea, ciliotata. Spathæ propriæ 3-5 cm. longæ, lanceolatæ, acutæ, virides, margine membranaceæ. Pedunculus communis 12-25 mm. longus, superne setis patentibus hirsutus. Racemi bini, 1,5-2 cm. longi, erecti, densissime sericeo-villosi, articuli lineares sursum incrassati, disjuncti apice appendice cupuliformi scarioso coronati. Rhacheos articuli pedicellique longe albo-villosi. Spiculæ sessiles omnium parium etiam infimi, in omnibus racemis sexu, forma, armisque inter se congruentes. Spiculæ ⚥ lineari-lanceolatæ, 4-5 mm. longæ, virides, inter lanam subocculatæ: gluma I^ma^ anguste oblonga, acuta, apice attenuata, obsolete bimucronulata, marginibus anguste implicata, carinis anguste marginata, inter carinas subdepressa, præter nervos carinales subenervis, callo obtusiusculo, longe barbato; gluma II^da^ I^am^ æquans, lanceolata, acuta, subcarinata; gluma III^a^ brevior, oblongo-lanceolata, acuta, ciliolata; gluma IV^a^ oblonga, hyalina, ciliata, 2-fida, inter lacinas aristata; arista 8-10 mm. longa, fusca, scaberula. Stamina 3; antheræ 2 mm. longæ. Spiculæ pedicellatæ 2-3 mm. longæ, tabescentes, 1-glumæ, muticæ. Pedicelli graciles, articulis parum longiores.

Annam : Qui-nhon, dans les sables (Balansa, n° 4872).

Cette espèce se rapproche beaucoup de l'*A. argyreus* Schultes. Ces deux espèces ont un port rappelant celui des *Cymbopogon*, mais tous leurs épillets sessiles sont de même forme et de même sexe. L'*A. quinhonensis* diffère de l'*A. argyreus* par : les articles du rachis à cupule scarieuse plus développée, plus profonde, les faux épis et les épillets plus courts, la glume I à carène lisse et non ciliée, plus brusquement atténuée sous le sommet et non insensiblement atténuée, la glume II peu carénée, à carène lisse. L'*A. argyreus* est bien distinct de toutes les espèces asiatiques. Ses spathes propres étalées-dressées, enveloppant presque jusqu'à l'extrémité les pédoncules communs capillaires, ses faux épis dressés parallèles à la tige formant un angle marqué avec le pédoncule sont très caractéristiques.

Sur les caractères distinctifs des Eriobotrya (*Rosacées*) *et genres voisins, et observations sur quelques espèces asiatiques d'*Eriobotrya,

par M. J. Cardot.

De même que le genre *Pirus*, le genre *Photinia* Lindl. a été compris de façons très différentes par les auteurs qui s'en sont successivement occupés. Lindley, en 1821, a établi simultanément les genres *Eriobotrya* et *Photinia* (*Trans. Linn. Soc.*, XIII, p. 102, 103), que Bentham et Hooker ont réunis en 1865 (*Gen. pl.*, I, p. 627). Decaisne (*Nouv. Arch. du Mus.*, X) les a de nouveau séparés en 1874, créant en même temps, aux dépens des *Photinia*, un troisième groupe générique, sous le nom de *Pourthiaea*. Hooker, en 1879, dans le second volume du *Flora of British India*, admet les trois genres en question; mais dans l'*Index generum phanerogamorum* de Durand (1888), les *Eriobotrya* sont réunis aux *Photinia*; au contraire, dans l'*Index kewensis* (1893-1895), les trois groupes conservent leur autonomie, et il en est de même dans le *Genera Siphonogamarum* de Dalla Torre et Harms (1900-1907). Plus récemment enfin, C. K. Schneider (*Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde*, 1906-1907), puis Rehder et Wilson (*Plantae Wilsonianae*, I, 1912) et Koidzumi (*Conspectus Rosacearum japonicarum*, 1913) maintiennent le genre *Eriobotrya*, mais réunissent les *Pourthiaea* aux *Photinia*.

C'est aussi à cette dernière classification que je me suis arrêté, à la suite de l'étude comparative que j'ai pu faire, dans les collections du Muséum, de la plupart des espèces asiatiques. Les *Eriobotrya* diffèrent, en effet, des *Photinia* par l'épaisseur si remarquable des cotylédons, tandis que les *Pourthiaea* ne se distinguent des vrais *Photinia* que par des caractères d'importance secondaire : feuilles généralement plus petites, plus minces, moins coriaces et souvent caduques, à denticulation plus fine et plus serrée; inflorescence le plus souvent moins fournie, à axes presque toujours abondamment verruqueux. Le principal caractère sur lequel Decaisne basait son genre *Pourthiaea*, caractère fourni par la structure réticulée du testa des graines, manque totalement dans certaines espèces du groupe, par exemple dans le *Ph. villosa*, qui cependant, par l'ensemble de tous ses autres caractères, appartient incontestablement aux *Pourthiaea*.

Le genre *Stranvaesia* Lindl., voisin des *Photinia*, s'en distingue par la déhiscence loculicide des carpelles; mais je n'ai pu constater ce caractère

que dans le seul *S. Nussia* (= *S. glaucescens*); toutes les autres espèces placées ultérieurement par Decaisne et par d'autres auteurs dans le genre *Stranvaesia* sont en réalité des *Photinia*.

Quant aux *Raphiolepis* Lindl., ils se distinguent facilement des genres dont il vient d'être question par leur calice dont toute la partie supérieure se détache circulairement et tombe aussitôt après la floraison.

Eriobotrya bengalensis Hook. — Cette espèce est répandue en Cochinchine, dans le Laos et le Cambodge. Formose : Bankinsing, Raisha (Faurie, 1914, n°s 276 et 277); n'avait pas encore été signalée dans cette île.

On trouve en Chine une variété *angustifolia* Card. (in *Notulae systematicae*, III, p. 371), à feuilles plus petites, plus étroitement lancéolées, plus longuement atténuées à la base, pourvues de dents plus longues et plus saillantes, et à inflorescence plus contractée : Yunnan : Hay-y près Lou-lan (P. Ngueou, 1907; Ducloux, n° 4719).

L'*E. bengalensis* est d'ailleurs assez variable : les feuilles sont plus ou moins grandes, plus ou moins larges, à dents plus ou moins fortes, les pétales arrondis ou émarginés au sommet, les styles au nombre de deux à quatre.

Eriobotrya dubia Dcne p. p. Hook. — Cette plante est généralement réunie à l'*E. bengalensis* Hook.; elle en diffère cependant par les feuilles très brièvement pétiolées. Hooker dit qu'elle se distingue en outre de l'*E. bengalensis* par les styles glabres, ainsi que le sommet de l'ovaire; je dois dire toutefois que sur l'un des échantillons de l'herbier du Muséum (Griffith, n° 2094) les styles et le sommet de l'ovaire sont poilus, bien que les pétioles soient très courts.

L'*E. dubia* est propre à la région himalayenne; ce qui a été indiqué sous ce nom en Chine appartient à l'espèce suivante.

Eriobotrya prinoides Rehd. et Wils. (Syn. : *E. dubia* Franch. *Pl. Delav.*, p. 224, non Dcne nec Hook.). — Yunnan ; bois aux environs de Ta-pintze (Delavay, 1884-85-89; n°s 558 et 1990); Pan-tche-hoa, région de Kiao-kia (S. Ten, 1909; Ducloux, n° 6323).

Cette plante, que Franchet a confondue avec l'*E. dubia* Hook., diffère de cette espèce, ainsi que l'*E. bengalensis* Hook., par ses feuilles densément pubescentes en dessous. Sur les échantillons des collections du Muséum, les styles sont poilus à la base, bien que Rehder et Wilson les disent glabres; mais tous les autres caractères concordent bien avec la description de ces auteurs. Le fruit est presque sec, uniloculaire, à loge uniséminée, la graine grosse, à cotylédons très épais.

Eriobotrya grandiflora Rehd. et Wils. — Kouy-tcheou : Pin-fa (Cavalerie, 1907; n° 3220).

Dans la description de cette espèce, les lobes du calice sont dits «late triangulares, acutiusculi»; mais sur l'exemplaire du n° 3506 de Wilson figurant dans l'herbier du Muséum, ils sont obtus, arrondis, et il en est de même sur la plante du Kouy-tcheou.

Eriobotrya petiolata Hook. et E. elliptica Lindl. — D'après Hooker (*Fl. Brit. Ind.*, II, p. 370 et 372), la première de ces deux espèces est caractérisée par sa préfloraison tordue, ses styles au nombre de deux ou trois, ses fleurs brièvement pédicellées, son calice à lobes arrondis, son inflorescence à tomentum apprimé, et ses feuilles longuement pétiolées; tandis que la seconde espèce a la préfloraison quinconciale, les styles au nombre de cinq, les fleurs sessiles ou subsessiles, le calice à lobes triangulaires, l'inflorescence à tomentum étalé, et les feuilles brièvement pétiolées. Je n'ai pas pu vérifier le caractère de la préfloraison sur les échantillons de l'herbier du Muséum; celui des styles ne vaut rien, car plusieurs spécimens présentant bien tous les caractères attribués par Hooker à son *E. petiolata* ont cinq styles, et non deux ou trois; mais les autres caractères paraissent suffisants pour distinguer l'une de l'autre les deux espèces.

Eriobotrya japonica Lindl. — Yunnan : environs de Yunnan-sen; arbre indigène, cultivé pour ses fruits (Bodinier et Ducloux, 1897; n° 53). Kouang-si : bords du Peï-Kiang, Fong-hoang-kio (Beauvais, 1897; n° 169). Arbre moyen; fruit orangé, de la grosseur d'un tout petit œuf de poule; comestible. Nom chinois : Pi-pa-kouo (Beauvais). Tonkin : Lam (Wehrlé; probablement cultivé).

Kyllingia (Cypéracées) nouveaux de Madagascar,

par M. H. Chermezon.

L'examen des Cypéracées malgaches de l'herbier du Muséum et des collections de MM. Perrier de la Bâthie et d'Alleizette m'a permis de reconnaître l'existence d'un certain nombre d'espèces nouvelles, les unes de découverte récente, les autres provenant de collecteurs plus anciens; parmi ces dernières, plusieurs avaient été rapportées à tort à des espèces africaines voisines; d'autres avaient été seulement nommées par Clarke, mais étaient restées sans description.

Je donnerai simplement ici les diagnoses se rapportant au genre *Kyllingia*, genre très homogène dans lequel certaines espèces ne peuvent être séparées que par une étude assez attentive. Le nombre total des espèces actuellement connues à Madagascar se trouvera ainsi porté à quatorze.

Kyllingia coriacea nov. sp. [Sect. *Thryocephalum*].

Perennis, rhizomate crasso (4-6 mm. diam.), ± elongato (4 cm. et ultra), obliquo, subtortuoso et irregulariter inflato, squamato, caulem solitarium vel 2-3 approximatos ferente. — Caulis validus, 25-45 cm. long., lævis, trigonus vel apice fere triqueter, basi subincrassatus. — Folia numerosa, caulem subæquantia, 4-5 mm. lat., plana, margine ac carina scabra. — Bracteæ involucrales 4-6, patulæ demum ± reflexæ, infima usque ad 15-20 cm. long. — Capitulum monostachyum, erectum, densum, globosum vel ovoideum, 12-14 mm. diam. — Spiculæ lanceolatæ, compressæ, 6 mm. long, biflora (flore inferiore ⚥, superiore ♂); rhachilla inter flores producta, alata. — Glumæ fertiles distantes, lanceolatæ, apice attenuatæ, coriaceæ, lateribus pallide luteolis vel rufescentibus haud vel vix lineolatis nervis prominulis; carina lutescens, ala crassa lævi (vel dentibus paucis et minutissimis munita), in mucronem brevem excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares 1 mm. 1/2 long., obtusæ muticæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideum, breviter apiculatum, biconvexum, vix 1/2 glumam æquans, subtiliter punctulatum, nigrum.

Port-Leven (Boivin, 2328).

Voisin de *K. alba* Nees, dont il diffère par son rhizôme moins épais et plus long, son port plus robuste, ses bractées nombreuses et surtout par ses épillets plus grands et plus étroits, ses glumes lancéolées, coriaces, plus espacées, à aile carénale épaisse, lisse ou presque lisse.

Clarke (in Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr., V, 526) avait confondu cette plante avec *K. alba* qui se trouve ainsi à exclure de la flore malgache.

Kyllingia planiculmis C. B. Clarke [Sect. *Thryocephalum*], in Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr., V, 531, nomen nudum.

Perennis, rhizomate modice crasso (2-3 mm. diam.), elongato (usque ad 12-15 cm.), obliquo vel repente, squamis longis tenuibus tecto, caules approximatos (vel raro subdistantes) ferente. — Caulis validus, 25-35 cm. long., lævis, compresso-triqueter, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, caulem æquantia vel superantia, 3-4 mm. lat., plana, margine ac carina scabra. — Bracteæ involucrales 4-5, erectæ vel patulæ, infima usque ad 15-18 cm. long. — Capitulum monostachyum, erectum, densum, ellipsoideum, usque ad 10-12 mm. long., 8-9 mm. lat. — Spiculæ ovatæ, compressæ, 3-4 mm. long., 2-3-floræ (flore vel floribus inferioribus ⚥, superiore ♂ vel vacuo): rhachilla inter flores producta, alata. — Glumæ fertiles distantes, ovatæ, tenues, lateribus albescentibus lineolatis nervis prominulis; carina viridis, ala tenui ± valde scabra munita, in mucronem brevem excurrens. — Stamina 2: antheræ longe lineares, 1 mm. long., acutæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium obovatum vel ellipsoideum, breviter apiculatum, biconvexum, 1/3-1/2 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum vel nigrum.

Nosy-Bé (Pervillé, 474; Boivin, 2008); Sainte-Marie (Boivin 1679); — sans localité précise (Bernier).

Voisin de *K. monocephala* Rottb., dont il diffère par son port robuste, son rhizôme plus épais, ses tiges plus rapprochées, ses capitules relativement gros et surtout ses épillets plus longs à glumes brièvement mucronées; les étamines sont toujours au nombre de deux, alors que *K. monocephala* en a le plus souvent trois.

Clarke donne comme synonyme à notre plante *K. monocephala* var. *latifolia* Boeck. in Linnæa, XXXV, 429, de Mayotte: la description très courte de Boeckeler ne convient pas à la plante malgache, car la carène est dite à peine ailée, ce qui n'est nullement le cas.

Kyllingia plurifoliata nov. sp. [Sect. *Eukyllingia*].

Perennis, rhizomate modice crasso (2-3 mm. diam.), ± elongato (2-3 cm. et ultra), obliquo, squamato, caules approximatos ferente. — Caulis validus,

25-45 cm. long., lævis, triqueter, basi haud bulbosus. — Folia plura, caule breviora, 12-20 cm. long., 4-6 mm. lat., plana, margine ac carina scabra, infima ad vaginas reducta. — Bracteæ involucrales 3 (vel quarta minutissima), erectæ demum patulæ, infima usque ad 12-15 cm. long. — Capitulum monostachyum, erectum, densum, ovoideum vel subglobosum, 8-10 mm. diam. — Spiculæ ovato-lanceolatæ, compressæ, 4-4 1/2 mm. long., biflloræ (flore inferiore ⚥, superiore ♂ vel vacuo); rhachilla brevissima. — Glumæ fertiles contiguæ, ovatæ, tenues, lateribus pallide virescentibus vel rufescentibus haud vel vix lineolatis nervis valde prominulis; carina viridis, exalata, scabra, in mucronem brevem excurrens. — Stamina 2; antheræ longe lineares, apiculatæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium subcordiforme apice elato-truncatum, vix apiculatum, biconvexum, 1/2 gluma brevius, subtiliter punctulatum, nigrum.

Betsiléo (Hildebrandt 4019).

Voisin de *K. melanosperma* Nees, dont il diffère par son akène, ses deux étamines et ses longues bractées.

Confondu par Clarke avec *K. melanosperma* qui est à exclure de Madagascar. Kükenthal a fait de la plante de Hildebrandt un *K. melanosperma* Nees var. *plurifoliata* Kük. in Fedde Rep. XII, 92, caractérisé simplement par : «Folia 2-3 evoluta. Spiculæ oblongo-lanceolatæ 4 mm. longæ plerumque unifloræ»; cette description est tellement brève et incomplète que j'ai cru pouvoir donner ici une diagnose mettant en évidence les caractères vraiment distinctifs de cette espèce.

Kyllingia imerinensis nov. sp. [Sect. *Eukyllingia*].

Perennis, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), ± elongato, obliquo, recto, squamato, caules approximatos ferente. — Caulis validus, 20-45 cm. long., lævis, triqueter, basi haud bulbosus. — Folia fere omnia ad vaginas fuscescentes (lamina nulla vel minima) reducta, supremum laminiferum 3-4 cm. long., 3-4 mm. lat., planum, margine ac carina scabrum. — Bracteæ involucrales 3, infima erecta usque ad 4-5 cm. long., aliæ ± patulæ. — Capitulum monostachyum, obliquum, densum, ovoideum, 6-9 mm. diam. — Spiculæ ovatæ, compressæ, 3 1/2-4 mm. long., biflloræ (flore inferiore ⚥, superiore ♂); rhachilla brevissima. — Glumæ fertiles contiguæ, ovato-lanceolatæ, tenues, lateribus ferrugineo-auratis haud lineolatis nervis prominulis; carina viridis, exalata, ± scabra, in mucronem longum excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares apiculatæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideum, breviter apiculatum, biconvexum, 1/2 glumam æquans, statu juvenili lutescens (statu maturo haud visum).

Pic de Vohimalaza (Viguier et Humbert, 1370); Manankazo (Perrier de la Bâthie, 2714).

Voisin de *K. melanosperma* Nees, dont il diffère par son port moins robuste, ses épillets sensiblement plus petits et ses glumes dorées-ferrugineuses, longuement mucronées. Bien distinct de *K. aurata* Nees[1] d'Afrique méridionale par son capitule dense, ses épillets plus gros et ses glumes scabres sur la carène.

Kyllingia Perrieri nov. sp. [Sect. *Eukyllingia*].

Perennis, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), ± elongato, horizontali vel obliquo, recto, squamato, caules contiguos ferente. — Caulis validus, 30-75 cm. long., lævis, triquetro-alatus, basi haud bulbosus. — Folia fere omnia ad vaginas fuscescentes (lamina nulla vel minima) reducta, 1-2 suprema laminifera 2-8 cm. long., 3-6 mm. lat., plana, margine ac carina scabra. — Bracteæ involucrales 3 (vel quarta minutissima), infima erecta usque ad 6-9 cm. long., aliæ ± patulæ. — Capitulum monostachyum, obliquum, densum, ovoideum, 6-9 mm. diam. — Spiculæ ovatæ, compressæ, 3-4 mm. long., biflorœ (flore inferiore ⚥, superiore ♂ vel vacuo); rhachilla brevissima. — Glumæ fertiles contiguæ, ovatæ, valde inæquales, tenues, lateribus luteo-virescentibus vel rufescentibus haud lineolatis nervis prominulis; carina viridis, exalata, sublævis, in mucronem brevissimum excurrens. — Stamina 2: antheræ longe lineares apiculatæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideum, apiculatum, biconvexum, 1/2 glumam æquans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum.

Massif du Manongarivo (Perrier de la Bâthie, 2641); — sans localité précise (X...).

Très voisin de *K. imerinensis* H. Cherm., dont il diffère par ses glumes non dorées, presque lisses sur la carène, à mucron très court et par la présence de deux étamines seulement.

Kyllingia intricata nov. sp. [Sect. *Eukyllingia*].

(*K. erecta* Schumach. var. *intricata* C. B. Clarke, in Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V, 529, nomen nudum.)

Perennis, rhizomate gracili (1-2 mm. diam.), valde elongato, repente, flexuoso, squamis longis tenuibus tecto, caules distantes ferente. — Caulis gra-

[1] Clarke identifie *K. aurata* Nees à *K. erecta* Schumach.; ce dernier, qui existe seul à Madagascar, me semble cependant distinct par son port plus robuste, ses tiges nombreuses, contiguës, son capitule dense, dressé, ses glumes courtement mucronées, à nervures peu saillantes.

cilis subfiliformis, 5-15 cm. long. (raro usque ad 25 cm.), lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, 5-10 cm. long. 1-1 1/2 mm. lat., plana vel plicata, margine ac carina scabra, infima ad vaginas reducta. — Bracteæ involucrales 3, infima erecta usque ad 1 1/2-5 cm. long., aliæ patulæ. — Capitulum monostachyum, obliquum, laxum, ovoideum, 4-7 mm. diam., spiculis sæpe paucis. — Spiculæ ovatæ, compressæ, 3-3 1/2 mm. long., bifloræ vel aliquando trifloræ (flore vel floribus inferioribus ⚥, superiore ♂ vel vacuo); rhachilla brevissima. — Glumæ fertiles contiguæ, ovatæ, tenues, lateribus lutescentibus vel subauratis haud lineolatis nervis haud prominulis; carina viridis, exalata, omnino lævis, in mucronem brevem excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares, acutæ vix apiculatæ. — Stylus profunde bifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideum, breviter apiculatum, biconvexum, statu juvenili 1/2 gluma brevius et lutescens (statu maturo haud visum).

Andrangoloaka (Hildebrandt 3740); Imerina (Hildebrandt 3788): Tananarive (Prudhomme 88, Perrier de la Bâthie 2685); Mantasoa (Le Myre de Vilers); Nanisana (d'Alleizette 233); entre Ambatolampy et Tsinjoarivo (Viguier et Humbert 1740): forêt d'Analamazaotra (Viguier et Humbert 906, 1126); — sans localité précise (Goudot, Campenon).

Voisin de *K. erecta* Schumach., dont il diffère par son rhizôme grêle, flexueux, ses tiges distantes, non bulbeuses, grêles, son capitule oblique et lâche, ses glumes entièrement lisses et ses anthères à peine apiculées. Se distingue de *K. aurata* Nees par son rhizôme, ses tiges grêles, ses glumes brièvement mucronées, à nervures non saillantes.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXII. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*)

J'ai donné antérieurement [*Bull. du Mus.*, 1913, p. 519-524] la liste des plantes de la série spéciale reçue par le Muséum le 18 juin 1913. Je commence aujourd'hui celle de la série générale, reçue par le Muséum le 1er septembre 1913, mais il ne faut pas oublier que M. Franc a pu continuer ses envois pendant la guerre et que les 1,328 échantillons qu'il a adressés au Laboratoire de Botanique en 1914, 1915 et 1916 ne sont pas compris dans la présente énumération.

DIALYPÉTALES.

Pittosporacées.

Pittosporum dzumacense Guillaum., nov. sp.

Rami in sicco rubri, teretes, graciles, elongati, primum leviter tomentosi, deinde glabrescentes; folia apice ramulorum subverticillatim approximata, inferiora reducta, filiformia vel linearia, intermedia angustata, integra, superiora spathulata (6-7 cm. × circa 1 cm.) apice obtusa, basin versus in petiolum brevissimum circa 0,5 cm. longum sensim attenuata utroque margine 2-dentata vel uno 2-dentata, altero 3-dentata, lamine rigido supra molliter sed difficile conspicuo sparse piloso, infra costa media excepta glabro, nervis supra distincte conspicuis prominulisque, infra haud prominentibus et sub-inconspicuis. Flores apice ramulorum in axillis foliorum nondum omnino evolutorum fasciculati 6-13-nis; pedicelli circa 1 cm. longi, glabrescentes; calycis phylli subulati, valde acuti, glabri, 0,4 – 0,5 cm. longi; petala media arctius cohærentia, tubum cylindricum formantia, apice obtusa, utrinque glabra, circa 1 cm. longa; stamina tubum petalorum æquantia, filamentis media parte paululum dilatatis, antheris ellipticis apice apiculatis, filamento fere 2-plo brevio-

ribus; ovarium ellipsoideo-elongatum, villosum, in stylum glabrum sensim attenuatum, antheris æquilongum. Fructus ignoti.

Mont Dzumac, 800 mètres (1288).

Espèce très distincte par ses feuilles des autres espèces à fleurs en fascicules terminaux et à feuilles groupées à l'extrémité des rameaux jeunes.

L'échantillon ne comporte qu'un beau rameau, mais toutes les feuilles *normalement développées* présentent 4 à 5 dents. Il est probable qu'il existe dans certains cas des feuilles entières, car le polymorphisme foliaire est fréquent dans les espèces néo-calédoniennes, bien que le fait n'ait pas encore été signalé.

Malvacées.

Sida acuta Burm. — Terrains fertiles et abandonnés, environs de Nouméa, C. (1375).

Hibiscus tiliaceus L. — Arbre à feuillage dense, Nouméa, cultivé, T. C. (221).

Sterculiacées.

Sterculia bullata Panch et Seb. — Arbre du littoral, Nouméa (556).

Tiliacées.

Elæocarpus persicifolius Brong. et Gris. — Arbre moyen, bords des ravins à Yahoué, C. (300).

Rutacées.

Myrtopsis novæ caledoniæ Engl. — Arbrisseau élégant, Mont Dore, terrains ferrugineux, 200 mètres, A. R. (77).

Evodia drupacea Labill. — Arbrisseau, bords de la Dombéa, 200 mètres, A. R. (521).

Acronychia lævis Forst. — Arbuste de 2 m. 50, très répandu, Mont Dore, T. C. (1342).

Halfordia Kendack Guillaum. — Arbuste, Prony (223).

Murraya crenulata Oliv. — Arbrisseau du littoral, Nouméa (557).

Simarubacées.

Suriana maritima L. — Bords de la mer, Nouméa : Anse Vata, C. (623).

Soulamea fraxinifolia Brong. et Gris. — Arbrisseau, buissons, terrains arides, Mont Koghi, 250 mètres, A. C. (201).

Méliacées.

Dysoxylum albicans C. D. C. — Arbre, Tonghoué (1396).

Celastracées.

Elæodendron curtipendulum Endl. — (1390.)

Rhamnacées.

Gouania Le Ratii Schltr. — Liane, broussailles au bord du chemin de Yahoué (817).

Une des inflorescences présente dans sa partie supérieure une fasciation très nette atteignant environ 0,4 cm. de largeur.

Emmenospermum Pancherianum Baill. — Arbuste du littoral, Nouméa. A. R. (1382).

Sapindacées.

Podonephelium concolor Radlk. — Arbrisseau formant des buissons touffus, Mont Dore, 250 mètres, A. R. (1341).

P. Homei Radlk. — Arbre de 7-10 mètres, forêts humides, Tendéa, 500 mètres (719), La Foa (719).

Arytera collina Radlk. — Arbre de 4-6 mètres, bords de la mer, Nouméa, A. R. (825).

Gongrodiscus parvifolius Radlk. — Arbre, forêt claire, Mont Dzumac (565).

Dodonæa viscosa Jacq. — Arbuste, buissons du littoral, Nouméa, Ouen Toro, A. C. (637).

Légumineuses.

*Cæsalpinia pulcherrima Sw. — Plante d'ornement, Nouméa, A. C. (1353).

*Cassia bicapsularis L. — Arbrisseau formant des buissons touffus, terrains incultes, Nouméa, 50 mètres (1380).

C. occidentalis L. — Aux bords des fossés, un peu partout, Yahoué, C. (1383).

Desmanthus virgatus Willd. — Nouméa (1313).

Mimosa pudica L. — Commune dans les lieux incultes, Yahoué, T. C. (1388).

Leucoena glauca Bthm. — Arbrisseau très commun, envahissant les lieux incultes, Nouméa, T. C. (681).

Acacia Farnesiana Willd. — Nouméa (805).

A. spirorbis Labill. — Arbuste de 3-4 mètres, terrains calcaires, Nouméa, T. C. (57).

Albizzia callistemon Guillaum. et Beauvis. — Arbre à grandes feuilles composées, fleurs roses formant des grappes du plus bel effet, Baie du Nord, A. R. (794).

A, granulosa Bthm. — Arbuste, terrains arides, ferrugineux, Dombéa : prise d'eau, 300 mètres, A. C. (618).

Saxifragacées.

Codia nitida Schltr. — Arbrisseau, terrains arides, ferrugineux, Dombéa : prise d'eau, A. C. (1324).

Geissois hirsuta Brong et Gris. — Mont Koghi (262) «Tamanou».

Cunonia Balansæ Brong. et Gris = *Weinmannia Bonatiana* Schltr. — Mont Koghi (158 pro parte).

C. pterophylla Schltr. = *Weinmannia Poissonii* Bonati et Petitmengin. — Arbuste rabougri, feuilles pubescentes, fleurs mauves, Mont Dzumac, 900 mètres (563).

C. purpurea Brong. et Gris. — Bords de la Dombéa, 200 mètres, A. C. (106).

Myrtacées.

Melaleuca gnidioides Brong. et Gris. — Mont Dzumac (843).
Variété remarquable par ses feuilles très courtes (largeur égalant environ la moitié de la longueur) et très obtuses au sommet; à rapprocher des échantillons suivants : Balansa 96, 2096, Pancher sans numéro, Deplanche 446, Vieillard 446, Schlechter 15160, Le Rat 212, 928.

Tristania Callobuxus Niedenzu. — Terrains arides, versant ouest du Mont Koghi, 350 mètres, A. C. (511).

T. capitulata Panch. ex Brong. et Gris. — Bords de la Dombéa, 200 mètres, A. C. (439).

Moorea Deplanchei Guillaum. — Arbrisseau élégant, formant buisson, bords des ruisseaux, Mont Dore. A. R. (1345).

Metrosideros operculata Labill. — Arbre de 3 à 4 mètres, cours d'eau, Farino (703).

M. PORPHYREA Schltr. — Arbuste de 2 m. 50, sommet du Mont Mou (434).

XANTHOSTEMON MULTIFLORUM Beauvis var. TYPICUM Pampan. form. ELEGANS Pampan. — Arbuste formant buisson, terrains arides, prise d'eau de la Dombéa, A. R. (1325).

X. MYRTIFOLIUM Pampan. — Arbrisseau très rameux, à cime arrondie, bords de la route, Dombéa, 300 mètres, A. R. (197).

X. RUBRUM iedenzu. — Bords de la Ouanéoué, 200 mètres. A. R. (454).

MYRTUS THYMIFOLIUS Guillaum. — Mont Dzumac (823).

PLEUROCALYPTUS DEPLANCHEI Brong. et Gris. — Mont Koghi (307).

SYZYGIUM MULTIPETALUM Panch. ex Brong. et Gris. — Bords de la Dombéa, 100 mètres, A. C. (322).

S. PATENS Panch. ex. Brong. et Gris. — Mont Dzumac, A. C. (524).

Passifloracées.

PASSIFLORA FOETIDA L. — Broussailles, lieux incultes, gare de Nouméa, A. R. (840).

Bonati a distribué sous le nom de *Passiflora quadrangularis* L. (Franc 103) une plante qui n'appartient certainement pas à cette espèce à cause de ses feuilles 3-lobées et de ses tiges cylindriques et rappelle plutôt le *P. edulis* Sims, bien que les feuilles, les bractées et l'ovaire soient velus.

Ombellifères.

CENTELLA ASIATICA Urb. = *Hydrocotyle asiatica* L. — Île Maré (866).

Araliacées.

MYODOCARPUS INVOLUCRATUS Dub. et R. Vig. var. LE RATII Dub. et R. Vig. — Baie du Sud (36).

M. LANCEOLATUS Dub. et R. Vig. — Plaine des Lacs (795). Les auteurs n'ont décrit (en français) que les feuilles; on peut donner la diagnose de l'inflorescence et des fruits comme suit :

Inflorescentiæ semel, raro partim bis compositæ, axi principali distincto, umbella terminali evoluta bracteis parvis lanceolatis, involucro bractearum 5-6, brevium, apice obtusarum, reflexarum. Calycis lobi erecti, triangulares, obtusi. Fructus alis angustis basi vix, lateraliter parum sinuatis.

Note sur le Lang-rhôa [*Orchidée*],

par M. J. Costantin.

J'ai reçu de M. Jean Gattefossé, ingénieur chimiste à Lyon, un exemplaire de la *Revue de la parfumerie moderne* (revue scientifique et de défense professionnelle, n° 4, avril 1918, xi° année), dont il est le rédacteur en chef, attirant mon attention sur un article intitulé «*Une culture chinoise*» (p. 53), dans lequel se trouvait figurée une photographie d'une Orchidée à parfum dont le nom chinois est «lang-rhôa» et qui était scientifiquement mentionnée dans cette revue sous le nom de *Cymbidium ensifolium.*

Un examen, même très sommaire, m'apprit tout de suite qu'il y avait une erreur de détermination et qu'il s'agissait d'un *Cypripedium.*

L'intérêt de la plante précédente résultait d'une publication faite sur cette espèce utile par M. Yang-tseu-Kia, ingénieur-chimiste, dans un article sur «*Les fleurs et les parfums en Chine*» (*La parfumerie moderne*, xi, n° 5, mai 1918, p. 68-69)[1].

Cette Orchidée odorante serait l'objet d'une culture importante en Chine en serres et dans les appartements depuis la plus haute antiquité[2].

J'ai essayé de préciser de quelle espèce de *Cypripedium* il s'agissait, et j'ai éprouvé quelque embarras, car la photographie précédente me laissait penser qu'il s'agissait peut-être d'un *Selenipedium* Reichb. f. ou *Phragmopedilum* (Pfitz) Rolfe[3]; or tous les représentants de ce sous-genre sont américains. J'ai écrit immédiatement à M. Gattefossé afin de savoir si la plante était bien chinoise. Il me répondit (lettre du 19 février 1919) que les ouvrages s'occupant de la culture du «lang rhôa sont nombreux et anciens»[4]. Si ces renseignements étaient bien authentiques (ce que je ne

(1) Une autre étude sur une question analogue de M. Loo (S. C.) sur les plantes aromatiques de la Chine a paru dans l'*Essential Oil Record.* C'est lui qui paraît avoir commis l'erreur sur le *Cymbidium ensifolium* que nous relevons.

(2) Lettre de M. Jean Gattefossé (7 février 1909) : «Dans les traductions anglaises d'ouvrages chinois anciens ou dans les ouvrages chinois modernes, cette Orchidée est appelée *Cymbidium ensifolium*, sans indication d'auteur.»

(3) Analogies avec les *Pragmopedilum vittatum, Klotzschianum, Hartwegii*, etc., tous américains.

(4) En voici la liste, d'après M. Gattefossé, que je n'ai d'ailleurs pas pu contrôler et que j'indique avec les réserves les plus expresses : 1° *Tchong-Lang-Tchuyé*

saurais affirmer avec certitude), ils seraient d'un véritable intérêt; c'est ce qui m'a décidé à en parler.

La liste des espèces de *Cypripedium* mentionnées en Chine est la suivante [1] :

Cypripedilum L. — Ser. I. *Arcuinervia* Pfitz. :

Sectio I. *Eucypripedilum* Pfitz. :

Subsectio *a*. *Obtusipetala* Pfitz. : *Reginæ* Walt. (1788) [Chine occidentale].

luteum Franchet (1887) [Chine occidentale. Moupin, Yunnan; 3000m. Kong-Chan, Set-chuen oriental et occidental jusqu'au domaine thibétain].

guttatum Swartz (1800) [Nord de la Chine; Japon; nord-ouest de l'Himalaya].

Subsectio *b*. *Acutipetala* Pfitz. : *macranthum* Swartz (1800) [Chine, Sacchaline, Japon].

var. *tibeticum* King et Pantling (1897) [Thibet, Chumbi et Phari; Lambleng; Se-tchuen, Tahsiculu].

himalaicum Rolfe (C. *macranthum*, var. *himalaicum* Kranzl.) [Sikkim-Himalaya, vallée Lachen, 3,000m; Thibet, Chumbi, Phari, Dunghoo].

fasciolatum Franchet (1894) [Chine occidentale, Heoupin, montagnes de 2,200m],

yunnanense Franchet (1894) [Chine occidentale : Yunnan].

(Directives pour la culture du Lang-rhôa), par Li-Konei (époque Tchin); 2° *Lang-Pou* (Traité général du Lang-rhôa), par Tcheng-jeun-Yu (époque Song); 3° *Lang-Pou*, par Ouang-Kouei-Suo (époque Song); 4° *Lang-Pou*, par Kao-Lien (époque Min); 5° *Lang-Yen* (Traité de la culture du Lang-rhôa), par Mao-Shian (époque Tchin); 6° *Tchin-Tchan-Lang-Pou* (Traité des Orchidées chinoises), par Tchao-sseu-Khen (époque Song). (Dynastie Song : 959 à 1276 après J.-C.; dynastie Min ou Ming : 1367-1627; dynastie Tchin ou Thing : 1628 à 1912).

M. Gattefossé, dans son article (avril 1918, p. 52), mentionne que sa gravure et ses renseignements ont été extraits par M. Yang Tseu Kia d'un magazine agricole édité à Shanghaï, le *Long-Shiou-Tcha-Tzé*.

[1] D'après Engler, *Das Pflanzenreich*, Heft IV, 50, *Orchidaceæ-Pleonandræ* von E. Pfitzer (mars 1903).

Subsectio *b. Acutipetala* Pfitz. : *Henryi* Rolfe (1892) [*C. chinense* Franchet (1894)] [Chine : Hupeh, Se-tchuen, Ichang, Tchenkewy 1,200^m].

corrugatum Franchet (1894) [Chine orientale, Yunnan].
var. *obesum* Franchet (idem).

Thunbergii Blume (1858) [*C. macranthum* Franchet et Savator (1879)] [Japon].

cordigerum D. Don (1825) [Himalaya tempéré : de Kaschmir, 3,000^m à 3,600^m, à Kumaon, 2,300^m à 3,000^m].

calceolus L. (1753) var. *Atsmori* Morren (1851) [Japon?].

Sectio II. *Enantiopedilum* Pfitz. :

ebracteatum Rolfe (1896) [Chine : Hupeh].

Sectio III. *Trigonopedilum* Franchet. :

margaritaceum Franchet (1888) [Chine occidentale : Yunnan].

Sectio IV. *Criosanthes* Raf. :

arietinum R. Brown (1813) [Yunnan, Szetchuan].

Ser. II. *Retinervia* Pfitz. :

elegans Reichb. f (1886) [Ouest de l'Himalaya : Sikkim; 3,300^m].

debile Reichb. f (1874) [Chine : Sutchuen; Japon].

Ser. III. *Flabellinervia* Pfitz. :

japonicum Thunb. (1784) [Japon : Yeddo, Tokio, Yokohama; Chine : Patung].

En examinant la photographie publiée du «lang-rhôa», les sections suivantes sont tout de suite exclues : *Obtusipetala* (car les pétales du lang-rhôa sont longs et aigus), *Enantiopedilum* (les feuilles ne sont pas opposées), *Trigonopedilum* (le labelle ne paraît pas caréné en dessous), *Criosanthes* (il y a 2 sépales et non 3), *Retinervia* (les feuilles ne sont ni rhombeo-ovales, ni cordiformés), *Flabellinervia* (les feuilles ne sont pas flabellées).

Il reste les représentants des *Acutipetala*. Ce n'est certainement ni le *macranthum*, ni l'*himalaicum*, ni le *calceolus* var. *Atsmori*. Le synsepalum (sépale double inférieur) est bicuspidé, biapiculé dans : *fasciolatum*, *yunnanense*, *Henryi*, *corrugatum*, *Thunbergii*, *cordigerum*; ce n'est pas le cas, d'après la photographie du lang-rhôa.

Ce serait donc, semble-t-il, une espèce nouvelle, mais il est bien difficile de décrire une espèce sur un dessin.

Je propose un nom provisoire : *Cypripedium lang-rhoa.*

Les feuilles paraissent oblongues lancéolées. Le sépale dorsal est oblong très acuminé. Le synsepalum est à peu près égal, de mêmes forme et taille, terminé par un acumen simple. Les pétales sont très longs et trop étroits, beaucoup plus longs que les sépales [1], tordus en spirale. Le labellum est oblong avec un orifice presque fermé par les bords rapprochés l'un de l'autre.

Il sera d'un grand intérêt que la plante cultivée par les Chinois soit envoyée en Europe, afin que ses caractères botaniques puissent être précisés.

Le lang-rhôa photographié [2] serait sauvage dans diverses régions montagneuses de la Chine, en particulier dans le district Kien-Tchean, dans la province du Sseu-Tchouan.

La culture du lang-rhôa se fait en serre «dans des vases de forme basse, analogues à une cuvette; plusieurs centaines de ces vases sont disposés dans une même serre». Il y a trois méthodes de culture (serre chaude, serre tempérée et serre froide). L'arrosage se fait avec de l'eau de pluie. Le substratum de culture est du terreau de rivière, de la vase de marais que l'on fait sécher et que l'on mélange à une poudre obtenue en pulvérisant des coquilles de mollusques terrestres. Cette terre est renouvelée à certaines époques. On recommande des engrais pour activer la végétation.

[1] Sur la photographie, on ne voit pas l'extrémité des pétales. Ils sont certainement plus longs que les sépales. On sait que dans le *Cypripedium caudatum* ils ont une longueur démesurée, mais c'est une espèce américaine.

[2] Le terme chinois *lang-rhoa*, me dit M. Gattefossé dans une lettre (5 mars 1919), s'écrit quelquefois «lang-houêi, est assez général et désigne au moins 10 à 12 espèces d'Orchidées».

Observations complémentaires sur Psammoceras Cloezi *Stan. Meun.*,

par M. le Professeur Stanislas Meunier.

J'ai décrit en 1903 [1] des corps problématiques recueillis par M. Charles Cloëz dans le grès Arénigien (Silurien inférieur) d'Aubouy-en-Mesme, près Argentan (Orne), et qui, en apparence au moins, rentrent dans la catégorie, d'ailleurs bien vague, des *Tigillites* de Marie Rouault [2]. J'ai fait voir cependant qu'ils diffèrent d'une manière complète de ceux-ci, qui ne sont certainement que le moulage de tubulures creusées dans le sol silurien, alors submergé, par quelque Annélide comparable aux Arénicoles actuelles.



Fig. 1.
Psammoceras Cloezi.
Scié et poli suivant son axe et montrant les cloisons transversales équidistantes et la structure en cônes emboîtés (gr. nat.).

De nombreuses coupes, polies à la meule et soumises à la corrosion de réactifs appropriés (de l'acide sulfurique concentré par exemple) m'ont permis de voir quelques détails anatomiques de ces organismes, tels que la présence d'un axe cylindrique, silicifié et celle de concamérations conoïdes, disposées comme celles du phragmocone de divers Céphalopodes; c'est ce que montre, entre plusieurs autres, la figure 1 ci-jointe.

Depuis ma publication sur *Psammoceras*, mon attention a été rappelée d'une manière spécialement intense sur les caractères des *Belemnites* silicifiés que m'a fournis la grande carrière de craie sénonienne d'Hardivilliers (Oise) [3], qu'il me parut tout naturel de lui comparer.

Je rappellerai qu'en dépit de l'opinion de certains minéralogistes, pour qui ces osselets de Mollusques n'auraient été, même pendant la vie de ceux-ci, que des cristaux de calcite, clivables en rhomboèdres, j'ai décelé dans *Belemnites quadrata* une anatomie très manifeste.

[1] *Le Naturaliste*, t. XVII, p. 185 (15 août 1903), avec 7 figures dans le texte.

[2] On verra dans ma note de 1903 que telle était l'opinion de M. le Professeur Édouard Bureau, qui avait étudié les *Tigillites* d'une manière spéciale. (Voir *Notice sur la Géologie de la Loire-Inférieure*, p. 138 à 158, 1 vol. in-8°. Nantes, 1900.)

[3] *Bulletin du Muséum*, t. XXIII, p. 210 et 412 (1917).

En particulier, je constatai que ces objets se résolvent, par une convenable attaque chimique à l'acide chlorhydriique très étendu d'eau, en cônes emboîtés les uns dans les autres et révèlent l'existence, dans leur région axiale, d'un cylindre continuant par sa pointe une série de cloisons perpendiculaires à la longueur du fossile (fig. 2).

Ma conclusion fut que *Psammoceras* constitue réellement un vestige fossile, présentant une analogie incontestable avec certaines coupes du phragmocone de Céphalopodes, comme *Belemnotheutes* des temps secondaires.

Depuis mon premier travail, j'ai été ramené à ces comparaisons par divers ordres de considérations, et tout d'abord je n'éprouve plus les scrupules que me procurait la pensée d'une Belemnite arénigienne.



Fig. 2.
Coupe axiale de *Belemnites quadrata* corrodée
par l'acide chlorhydrique étendu.

On y voit de multiples cônes emboîtés et l'axe cylindrique au-dessous du diaphragmocone (gr. nat.).



Fig. 3.
Psammocera Cloezi.

Surface extérieure non corrodée; pour montrer la forme étranglée si fréquente chez Atractites du Trias (gr. nat.).

Des faits latéraux me paraissent rendre l'assimilation parfaitement acceptable, et entre autres un beau mémoire que M. James Perrin Smith, qui vient seulement de nous parvenir, à cause des événements et qui a cependant été publié dès 1914 [1].

[1] *The Middle triasique marine invertebrate faunas of North America*, United States American Survey, Washington, 1914.

Ce paléontologiste a en effet mis en lumière quelques détails, accessoires peut-être, mais notables chez les *Atractites* du Conchyllien[1] qui offrent la plus grande ressemblance avec des particularités de *Psammoceras*.

A première vue, *Belemnitella quadrata* silicifiée de la localité d'Hardivilliers présente, comme le fossile silurien, une structure générale en cônes emboîtés, visibles sur les sections sagittales, grâce à la présence de plusieurs enveloppes conservées d'une manière plus ou moins complète.

On y observe en outre un organe cylindrique axial paraissant provenir de la pétrification d'un canal partant d'un phragmocone et aboutissant à l'extrémité du rostre ; c'est ce que montre la figure 3 qui, malgré les difficultés de photographier un objet aussi rugueux, laisse voir à l'extrémité inférieure du fossile une portion assez allongée dont la forme est régulièrement cylindrique.

Enfin *Psammoceras* comparé à *Atractites* montre parfois la forme étranglée du rostre, visible dans notre même figure 3 et qui est si visible dans les figures 10, 11 et 12 du Mémoire américain.

Ce genre atractites paraît avoir été institué pour quelques formes précédemment comprises parmi les *Orthoceras* et qui s'en distinguent par la position marginale du siphon. Et, en fait, la persistance des Belemnites de l'Arénigien au Sénonien n'aurait rien de plus inacceptable que celle d'Orthoceras depuis le Silurien jusqu'au Muschelkalk.

Je ne puis d'ailleurs pour le moment, faute de matériaux suffisants, préciser tous les détails, mais il me semble que les ressemblances sont suffisantes entre *Psammoceras* et *Atractites* pour justifier leur rapprochement mutuel et par conséquent pour en faire un Belemnitide, forme qui n'a pas été jusqu'ici signalée avant les temps secondaires : «Nées un peu avant le Lias, les Bélemnites, dit Gaudry[2], se sont rapidement multipliées et se sont éteintes vers la fin du Crétacé.» C'est le pendant des *Ammonitides* ramenés dans le Permien, par la trouvaille des Céphalopodes persillés d'Artinsk. C'est toujours le même genre de progrès des notions géologiques qui, en se multipliant, accentuent de plus en plus la tendance à la substitution aux périodes successives nettement tranchées de l'évolution progressive et constamment estompée par des nuances de toute l'économie géologique.

(1) V. Gümbel, Geognostischen Beschreibungen des Bayerischen Alpengebirges, p. 475, Gotha (1861).

(2) *Fossiles secondaires*, p. 123.

Autopsie de trois Tortues géantes (Testudo elephantina *D. B.*) *de la Ménagerie des Reptiles du Muséum*,

par Mme M. Phisalix.

La Ménagerie des Reptiles possédait, depuis 1902, un couple de Tortues géantes dont l'âge approximatif, à l'époque où elles furent apportées par M. Alluaud, était d'environ 90 ans.

Un deuxième couple, acheté à Berlin par M. Pellegrin en 1910, avait à cette époque environ 70 ans.

Les deux individus de ce dernier couple sont morts, l'un, la femelle le 11 novembre 1917, l'autre le 20 novembre 1918, âgés par conséquent de 78 à 80 ans.

Le mâle du premier couple est mort le 8 décembre 1918, à l'âge approximatif de 116 ans.

Pour ces espèces géantes, ce n'est pas un âge très avancé, car d'après les renseignements fournis par les auteurs, on attribue à 180 à 200 ans et au-dessus la durée normale de leur vie, et l'on cite des cas où des sujets ont été gardés en captivité pendant 127 et 150 ans au moins, ayant ainsi survécu à plusieurs générations de leurs gardiens.

Les sujets de la Ménagerie ne sont donc, selon toute vraisemblance, pas morts de vieillesse. Ils n'avaient pas non plus atteint leur taille définitive, car le plus gros d'entre eux ne pesait que 94 kilogrammes, alors qu'un autre spécimen ayant vécu à la Ménagerie en 1903 pesait, à ce moment, 183 kilogrammes.

D'autres espèces, comme la Tortue de Daudin, peuvent même dépasser de beaucoup ce poids ; le plus grand spécimen qui vivait à la même époque au Jardin Zoologique de Londres pesait 254 kilogrammes et mesurait 1 m. 40 en ligne droite.

Les Tortues de la Ménagerie ne sont pas non plus mortes de cachexie, car leur système musculaire était en parfait état et de goût agréable ; leur revêtement graisseux périphérique, épais de 5 à 6 centimètres, de qualité parfaite comme nous avons pu nous en assurer.

On sait d'ailleurs que ces Tortues qui vivaient autrefois à l'état libre, par troupeaux de plusieurs milliers, dans certaines îles de l'Océan Indien et du Pacifique (Aldabra, Mascareignes, Seychelles, Galapagos, etc.)

constituaient un bétail précieux pour les navigateurs au long cours, dont les équipages étaient frappés de scorbut. La chair musculaire, la graisse, et le foie volumineux étaient surtout utilisés.

Au cours de l'autopsie de ces animaux, nous avons relevé quelques poids et dimensions des organes internes comparativement à ceux de la carapace.

1° POIDS ET DIMENSIONS DES PRINCIPAUX ORGANES.

DÉSIGNATION.	FEMELLE.	MÂLE N° 1.	MÂLE N° 2.
Poids total	Non déterminé.	94 kg.	Non déterminé.
Carapace (y compris la portion soudée du squelette). Poids	18 kg.	24 kg.	–
Dimensions :			
Portion dorsale : longueur	78 cm.	81 cm.	–
Portion dorsale : largeur à la base	32 cm.	49.5	–
Portion dorsale : hauteur maxima	–	–	–
Plastron : longueur maxima	65 cm.	68 cm.	–
Plastron : largeur	49.5	52 cm.	–
Squelette : Poids (non compris la portion adhérente à la carapace)	–	3 kg. 510	–
Trachée à anneaux cartilagineux complets : longueur	–	30 cm.	30 cm.
Trachée à anneaux cartilagineux complets : diamètre	–	2 cm.	–
Bronches	–	20 cm.	20 cm.
Poumons étendus sur les 2/3 de la hauteur du dôme de la carapace.			
Tube digestif : distendu par aliments, longueur totale	2 m. 10	2 m. 30	–
Tube digestif : vide	–	–	5 m.
Foie : poids total	6 kg.	7 kg.	7 kg.
Foie : longueur	–	30 cm.	30 cm.
Foie : largeur	–	50 cm,	50 cm.
La vésicule biliaire, presque complètement incluse dans la profondeur du lobe droit. Profondeur	–	–	13 cm.
Contenance	–	–	85 cc.
Rate ovoïde, poids	13[illegible] g.	250 g.	256 g.
Dimensions : longueur	–	–	13 cm.
Dimensions : largeur	–	–	9 cm.
Dimensions : épaisseur	–	–	5 cm.
Cœur : poids vide de sang	151 g.	240 g.	240 g.
Reins forme triédrique. Poids	160 et 186 g.	300 g.	205 et 210 g.
Ovaires : chez la femelle une masse de 3 kilogr. d'œufs réduits à leur vitellus ;	3 kg.	–	–
En outre dans chaque oviducte 1 œuf sphérique avec sa coquille ; poids	85 gr.	–	8 g.
Testicules : appliqués contre la face interne des reins ; forme en fuseau ; longueur.	–	–	11 cm.
Poids	–	–	15 g.

2° ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Tortue femelle. — Le système musculaire est parfaitement sain et bien développé; une couche de graisse épaisse de 3 à 5 centimètres double la carapace et en isole les viscères. Le tube digestif est rempli d'aliments aux divers stades de la digestion.

Sauf les reins, l'aspect macroscopique des viscères est normal. Les deux reins sont également atteints. On observe à leur surface et dans toute leur masse de nombreux kystes dont la grosseur varie depuis celle d'un grain de mil jusqu'à celle d'une noisette. La membrane kystique est demi-translucide et contient un liquide hyalin, incolore et aseptique.

Ainsi les *deux reins sont en dégénérescence kystique.*

Tortue mâle n° 1. — Le système musculaire, tous les organes, sauf le tube digestif, sont macroscopiquement sains. Une épaisse couche de graisse double la carapace.

Tortue mâle n° 2. — Ce sujet ne présente, comme le précédent, que peu d'organes atteints : la vessie et le tube digestif.

La vessie est le siège d'une inflammation assez vive; la muqueuse est, en de nombreux endroits, œdémaciée.

Le tube digestif est très atteint; les lésions sont les mêmes que chez le mâle n° 1.

Malgré qu'il soit dans les deux cas rempli de feuilles et d'aliments, ceux-ci ne sont pas digérés. Sur toute la longueur du tube digestif, à partir de l'estomac, la muqueuse est très enflammée; elle présente deux sortes d'ulcères : 1° au niveau de l'estomac et du rectum, on trouve des plaques ovales ou rondes faisant sur la face interne une saillie de quelques millimètres; elles sont recouvertes d'un enduit pultacé jaunâtre très adhérent et d'aspect craquelé. Le pourtour est bordé d'un liséré pourpre sombre. Les plus grands diamètres de ces ulcères atteignent 7 et 8 centimètres. Sur quelques-uns, l'enduit pultacé fait défaut et on a une surface lisse jaunâtre où le pigment est déposé en zones irrégulières. Dans tout l'espace laissé libre entre les ulcères, la muqueuse est rouge vif.

C'est spécialement au niveau du rectum que les ulcères sont le plus étendus et confluents.

2° La portion du tube digestif comprise entre l'estomac et le rectum présente un autre aspect; la muqueuse est également rouge vif partout. On y distingue des taches gris fer, petites, falsiformes, non saillantes, qui sont très rapprochées sur la portion faisant immédiatement suite à l'estomac. Ailleurs elles sont moins nombreuses; quelques-unes seulement sont recou-

vertes d'une croûtelle noirâtre, mince, adhérente au centre et se décollant à la périphérie.

Cette *gastro-entérite ulcéreuse* ne semble pas avoir compromis jusqu'alors la santé des sujets qui, pendant tout l'été et l'automne ayant précédé leur mort, ont manifesté leur appétit habituel et ont conservé leurs allures normales. Elle ne semble pas être la cause directe de la mort, étant donnés, d'une part, le bon état de la plupart des organes et l'absence de signes de cachexie; d'autre part, l'aptitude remarquable au jeûne, même prolongé, que possèdent ces espèces.

3° PARASITES ET MICROBES.

Les Tortues spécialement examinées au point de vue parisitisme et infections microbiennes s'en sont montrées indemnes.

Les cavités digestives, vésicales, pulmonaires, les tissus de tous les organes, des humeurs n'ont montré ni parasites macroscopiques, ni microbes proprement dits, ni Protozoaires.

Les Reptiles exotiques sont cependant, comme on le sait, fortement parasités de toutes façons; mais on sait aussi qu'une longue captivité diminue l'infestation et l'infection, sans doute pour plusieurs raisons, parmi lesquelles les conditions hygiéniques, le climat et la diminution des causes de réinfestation et de réinfection jouent sans nul doute un grand rôle.

Note sur la toxicité comparée du sang des Serpents,

par Mme Marie Phisalix et le R. P. F. Caius.

Comme chez les Poissons et les Batraciens, la fonction toxique est assurée chez les Serpents par trois catégories d'organes : les glandes venimeuses proprement dites, le sang, les œufs.

La notion de la toxicité du sang des Serpents, mise pour la première fois en évidence en 1893 par MM. Phisalix et Bertrand, présente un double intérêt tant au point de vue de la biologie de l'espèce même et de son immunité naturelle, que par les rapports de cette toxicité avec celle du venin correspondant.

Nous avons pu étudier ces rapports ainsi que la toxicité globale du sang chez une trentaine d'espèces appartenant à diverses familles (*Boïdés, Uropeltidés, Colubridés*) dont nous avons auparavant déterminé la toxicité glandulaire, de même que chez des espèces de C. Aglyphes ne possédant pas de glande venimeuse normale (*Coluber longissimus, C. helena, C. scalaris...*).

Dans nos essais toxicologiques, nous avons le plus souvent employé de petits Passereaux d'un poids variant de 11 à 25 grammes, tels que *Uroloncha malabarica, Munia malacca, Ploceus baya* et le Moineau commun, *Passer domesticus, Thamnobia, Motacilla...*

Ces petits Oiseaux sont très sensibles aux substances venimeuses; l'inoculation dans le muscle pectoral d'une même dose de sérum nous a fourni, quant à la toxicité relative de ce dernier, des résultats comparables que nous résumons dans le tableau suivant.

TOXICITÉ GLOBALE COMPARÉE DU SANG DES SERPENTS VIS-À-VIS DES PETITS PASSEREAUX.

ESPÈCE DE SERPENT.	DOSE DE sérum ou de sang inoculé, en cent. cubes.	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE, son poids en grammes.		DURÉE DE LA survie.
FAM. DES BOÏDÉS.					
Eryx conicus Schn.	0.50	Muscle pectoral.	Plocens.	20	65 m.
Id.	*Id.*	*Id.*	Munia.	16	0 seconde.
Eryx johnii Russell	*Id.*	*Id.*	Uroloncha.	11	2 à 48 m.
FAM. DES UROPELTIDÉS.					
Platyplecturus sanguineus Bedd.	*Id.*	*Id.*	Munia.	14	69 m.
Silybura nigra Bedd.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	2 h. 30 m.
Silyb. pulneyensis Bedd.	*Id.*	*Id.*	Plocens.	21	5 à 6 h.
FAM. DES COLUBRIDÉS.					
C. ACLYPHES.					
Simotes arnensis Shaw	*Id.*	*Id.*	Munia.	15	1 m.
Helicops schistosus Dand	1	*Id.*	Plocens.	21	1 m.
Tropidonotus platyceps Blyth	0.50	*Id.*	Munia.	14.5	5 m.
Trop. subminiatus Schleg	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	19 m.
Lycodon aulicus L.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	12.5	22 m.
Polyodontophis collaris Gray	*Id.*	*Id.*	*Id.*	15.5	22 m.
Coluber reticularis Cantor	*Id.*	*Id.*	Moineau.	21	80 m.
Tropidonotus piscatores Schn	*Id.*	*Id.*	Munia.	12	2 h. 4 m.
Simotes albocinctus Cantor	*Id.*	*Id.*	*Id.*	11	6 à 9 h.
Coluber Helena Dand.	0,25 à 0,50	*Id.*	Uroloncha.	12	48 h.
Oligodon subgrisens D. B.	0.50	*Id.*	Munia.	12	Totale.
C. OPISTHOGLYPHES.					
Dryophis mycterisans Russell	*Id.*	*Id.*	Plocens.	21.	79 m.
Dipsas ceylonensis Gunth.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	3 h. 10 m.

Les indications du second tableau, donnant les doses de sérum qui se sont montrées mortelles par inoculation au Cobaye sont un peu moins comparables, car quelques-unes résultent d'expériences moins nombreuses faites par nous-même ou divers auteurs; mais elles pourront néanmoins servir de point de repère pour des recherches spéciales, et dans les limites où varie normalement la toxicité du sang des Serpents.

TOXICITÉ GLOBALE COMPARÉE DU SANG DES SERPENTS VIS-À-VIS DU COBAYE.

ESPÈCE DE SERPENT.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes.	LIEU DE L'INOCULATION et poids du Cobaye inoculé, en grammes.		DURÉE DE LA survie.
Coronella austriaca Lam	0.50	Péritoine.	P = 400	1 h. 30 m.
Zamenis gemonensis Lam	*Id.*	*Id.*	250	*Id.*
Vipera aspis L	1	Veines.	480	0 seconde.
Id.	2	Péritoine.	500	2 h.
Id.	2	Sous la peau.	*Id.*	3 à 6 h.
Cerastes vipera L	0.50	Péritoine.	500	4 à 6 h.
Crotalus adamantens Kenn	0.10 à 0.50	*Id.*	300	6 h.
Id.	2 à 3	Sous la peau.	500	*Id.*
Naja haje L	0.50	*Id.*	*Id.*	3 à 6 h.
Id.	2.25	Péritoine.	*Id.*	2 h. 15 m.
Tropidonotus viperinus Latr	0.75	*Id.*	435	5 h.
Id.	1.50	*Id.*	420	3 h. 10 m.
Zamenis hippocrepis L	1.50	*Id.*	540	2 h. 15 m.
Tropidonotus natrix L	1	*Id.*	445	3 h. 40 m.
Id.	2	*Id.*	385	1 h. 25 m.
Coluber scalaris Schinz	1.50	*Id.*	395	4 h.
Coluber longissimus Lam	2	*Id.*	500	80 m.
Naja tripudians Merr	2.25	*Id.*	*Id.*	2 h. 15 m.
Cœlopeltis monspessulana Herm	3	*Id.*	*Id.*	10 m.

Si l'on compare la toxicité du sang des Serpents à celle des autres Vertébrés à sang froid, on constate que vis-à-vis des petits Passereaux les espèces suivantes s'équivalent dans les limites où varie également la toxicité de leur sang.

ESPÈCE FOURNISSANT LE SÉRUM.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes.	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE.	DURÉE DE LA survie.
Zamenis mucosus	0.50	Muscle pectoral.	Ploceus.	72 m.
Dryophis mycterisans	*Id.*	*Id.*	*Id.*	79 m.
Coluber reticularis	*Id.*	*Id.*	Moineau.	80 m.
Salamandra maculosa	1	*Id.*	*Id.*	1 h.30 à 2 h.

Vis-à-vis du Cobaye adulte, qui reçoit l'inoculation dans le péritoine, on peut de même rapprocher, pour la toxicité de leur sang, les Serpents suivants des Murénides.

ESPÈCE FOURNISSANT LE SÉRUM.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes,	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE, son poids en grammes.		DURÉE DE LA survie.
Coronella austriaca	0.50	Péritoine.	Cobaye	400	1 h. 30 m.
Vipera aspis	2	*Id.*	*Id.*	480	2 h.
Zamenis hippocrepis	1	*Id.*	*Id.*	500	2 h. 15 m.
Anguilla vulgaris	1.50	*Id.*	*Id.*	*Id.*	2 à 3 h.
Murœna helena	*Id.*	*Id.*	*Id.*	540	2

Parmi les Mammifères, il n'est guère que le sang du Hérisson qui se rapproche, par ses propriétés toxiques, de celui des Serpents ; la dose de 2 à 3 centimètres cubes fait périr le Cobaye en 15 à 20 heures par injection dans le péritoine ; or, dans les mêmes conditions de dose et de lieu d'inoculation, le sang de Vipère et celui de Cobra font périr le Cobaye en 2 à 4 heures, celui de Cœlopeltis en 10 minutes.

Le sang des autres Mammifères, Cheval, Cobaye, Veau, etc., ne se montre toxique qu'à des doses massives, cinq à huit fois supérieures à celle des sérums compris dans les tableaux précédents.

D'après Phisalix et Bertrand, le sérum de poule ne serait ni toxique, ni antitoxique.

Des Poissons aux Reptiles, la toxicité du sang se tient dans des limites de quantité assez restreintes, comprises entre 0 cm. c. 1 à 3 centimètres cubes pour la dose minima mortelle, suivant l'animal inoculé (Passereau, Cobaye, Lapin...) et suivant le lieu de l'inoculation.

(*A suivre.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 4.

184[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

1[er] MAI 1919.

PRÉSIDENCE DE MM. H. LECOMTE,

PROFESSEUR AU MUSÉUM,

ET EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le bureau le troisième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 27 mars 1919.

M. le Président donne communication des nominations suivantes :

M. Lapicque (Louis), Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, ancien Professeur au Muséum national d'histoire naturelle, a été nommé Professeur honoraire à ce dernier établissement. (Décret du 22 avril 1919.)

M. Boudarel (Noël), Préparateur stagiaire, a été nommé Préparateur de la Chaire de Malacologie, en remplacement de M. Germain, nommé Assistant. (Arrêté du 26 mars 1919.)

M. Mirande (Robert), Docteur ès sciences et Ingénieur agronome, a été nommé Préparateur stagiaire de la Chaire de Cryptogamie en remplacement de M. Pelourde, décédé. (Arrêté du 24 avril 1919.)

M. Clavelin (Paul) a été nommé Préparateur stagiaire de la Chaire d'Anthropologie, en remplacement de M. Poutrin, décédé. (Arrêté du 24 avril 1919.)

M. Simon (Eugène) a été nommé Associé du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Gravier. (Assemblée des Professeurs du 10 avril 1919.)

M. Buxton (H. B.), Anatomiste anglais, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Gravier. (Assemblée des Professeurs du 10 avril 1919.)

M. le Commandant Dupuis (Paul) [Armée Belge], à Bruxelles, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Joubin. (Assemblée des Professeurs du 10 avril 1919.)

M. le Président fait part du décès suivant :

M. Priem (Fernand), Professeur au Lycée Henri IV, Correspondant du Muséum.

COMMUNICATIONS.

Documents pour servir à l'histoire du Saumon (Salmo salar *L.*) *dans les eaux douces de la France*,

par M. Louis Roule.

DEUXIÈME SÉRIE [1].

Le développement post-embryonnaire du Saumon pendant la seconde partie de la période vésiculée.

I. Alevins de 4-5 semaines. — Le corps, grâce à l'effilement de la tête et surtout du museau, commence, dans cette phase, à devenir fusiforme. La tête possède sa constitution définitive ; ses appareils operculaire et branchiostège ont acquis leur aspect final. La nageoire caudale est nettement fourchue, bien que l'échancrure médiane soit peu accentuée ; ses angles sont encore arrondis. L'anale postérieure et les pelviennes montrent les ébauches de leurs rayons.

Le système pigmentaire présente ses premières taches, désormais affirmées. Ces taches se composent de fines ponctuations semblables à celles du reste du corps, mais plus nombreuses et plus serrées. Elles ont un contour irrégulier, assez bien délimité. Placées sur les flancs, auprès et au-dessous de la ligne latérale, elles sont au nombre de cinq de chaque côté : une, plus ou moins distincte, en arrière de la fente operculaire : quatre, mieux marquées, situées à la file depuis l'aplomb des pectorales jusqu'à celui de l'anale postérieure.

La vésicule vitelline, toujours présente, constitue une saillie encore volumineuse, mais entièrement placée au-devant des pelviennes et ne s'étendant pas au delà.

II. Alevins de 6 semaines. — La tête continue à effiler son museau et à préciser ses contours définitifs ; la membrane branchiostège recouvre les bases des pectorales et s'étend jusqu'à la vésicule vitelline. La 1re nageoire dorsale montre encore quelques vestiges de sa crête antérieure. Les

[1] Voir même Recueil, année 1918, n° 7, p. 477 et suiv.

nageoires pectorales étendent leur sommet jusqu'à l'aplomb du bord antérieur de la 1re dorsale. Les nageoires pelviennes s'amplifient, et possèdent presque tous leurs rayons.



Fig. 1. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus de profil. Gross. : 3/1.

En bas : Alevin de 4-5 semaines.
Au milieu : Alevin de 6 semaines.
En haut : Alevin de 7 semaines.

V, vésicule vitelline; A, anus; Pt, nageoires pectorales; Pv, nageoires pelviennes.

Les principaux changements sont ceux des nageoires impaires et de la pigmentation. La 2e dorsale commence à offrir une forme arquée; prolongée en avant par une étroite crête, elle est pourtant distincte de la 1re dorsale, et se sépare également d'avec la caudale par une échancrure profonde. La caudale, dont le bord postérieur est nettement concave,

réduit la hauteur des crêtes médianes qui la prolongeaient auparavant et l'unissaient à la 2ᵉ dorsale ainsi qu'à l'anale postérieure. Cette dernière, désormais distincte, et amplifiée depuis la phase précédente, porte tous ses rayons. Par contre, l'anale antérieure diminue de hauteur et commence à se réduire.

La pigmentation ponctuée s'accentue sur la région dorsale du tronc, les joues et les opercules. Les lignes non ponctuées, qui parcourent le sommet de la tête et la nuque depuis le début du développement post-embryonnaire, continuent à se maintenir dans leur intégrité; elles représentent les ébauches des futurs pores sensoriels céphaliques, qui ne tarderont pas à faire leur apparition. Les taches latérales sont mieux délimitées que dans la phase précédente; elles ont augmenté leur nombre, qui est habituellement de six sur chacun des flancs.

La vésicule vitelline continue à se résorber. La saillie qu'elle dessine s'accentue de moins en moins. Sa forme générale se maintient cependant, malgré sa petitesse relative; son bout postérieur, plus étroit que l'antérieur, se recourbe légèrement en crochet.

III. Alevins de 7 semaines. — Les changements les plus sensibles sont ceux de la pigmentation, de la résorption vitelline, et de l'apparition des pores sensoriels céphaliques.

La pigmentation se renforce et s'étend au corps presque entier. Des ponctuations apparaissent sur la face ventrale du tronc, laissée indemne jusque là; elles y sont plus espacées qu'ailleurs, sauf au voisinage des insertions de l'anale postérieure et de la crête de la caudale, où elles se montrent plus grosses et plus serrées. Les taches des flancs augmentent en nombre, et, par rapport à la phase précédente, diminuent en taille; on en compte ordinairement 6 à 9, toujours situées au long et au-dessous de la ligne latérale, ou la chevauchant quelque peu. Les joues et les opercules portent aussi les groupes de ponctuations serrées.

Les deux bandes sus-orbitaires, latérales et symétriques, qui se font remarquer depuis les premières phases par leur défaut de pigmentation, perdent leur aspect primitif continu et se présentent comme formant deux séries de pores sensoriels rangés à la file. Chacune de ces séries commence en arrière et au-dessus de l'œil, se porte vers le museau en contournant l'orbite, et se termine à la hauteur des fosses nasales. A ce niveau, et vers la lèvre supérieure, les deux séries se relient l'une à l'autre par l'entremise d'une courte série transverse faite de 3 à 4 pores.

La vésicule vitelline se réduit de façon notable, au point de ne plus constituer qu'une boursouflure sous-pectorale. Sa forme et ses dimensions varient selon les individus; la principale cause de cette diversité est due à son bout postérieur, tantôt allongé et presque cylindrique, tantôt court et obtus.

IV. Alevins de 8-9 semaines. — L'intérêt des alevins parvenus à cette phase, qui marque la fin du 2e mois et le début du 3e depuis l'éclosion, tient à la réduction croissante de la vésicule vitelline et de l'anale antérieure,

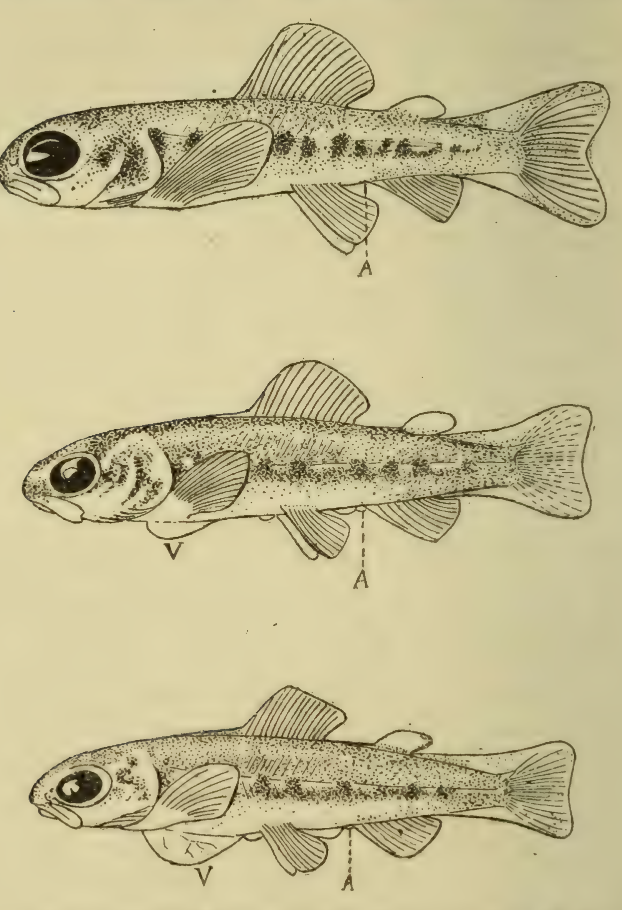


Fig. 2. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus de profil. Gross. : 3/1.

En bas : Alevin de 8 semaines.
Au milieu : Alevin de 9 semaines.
En haut : Alevin de 10-11 semaines.

Mêmes lettres que dans la figure 1.

les autres particularités étant peu différentes de celles des alevins précédents.

La vésicule vitelline ne forme guère qu'une hernie assez peu saillante, située sous la face ventrale du corps, dans l'espace compris entre la base

des nageoires pectorales et celle des pelviennes. Conservant encore sa disposition première et son prolongement postérieur, elle paraît faite de deux parties plus ou moins distinctes : l'une, postérieure et petite, qui correspond à ce prolongement; l'autre, antérieure et relativement grosse, qui équivaut à la portion principale de la vésicule. Les deux, au cours des modifications qui se succèdent dans leur résorption progressive, diminuent de plus en plus dans tous les sens et surtout dans la direction verticale, de manière à disparaître peu à peu en se confondant à mesure avec la paroi ventrale du tronc. Il s'agit donc en cela d'une atrophie progressive par résorption; la vésicule se vide de son contenu deutolécithique, et se restreint jusqu'à s'incorporer à la paroi abdominale.

La nageoire anale antérieure cesse également d'exister. S'étant quelque peu accrue après l'éclosion, quoique moins que la postérieure, elle avait rapidement cessé d'augmenter, et demeurait stationnaire. Aucune ébauche de rayons ne se montrait dans sa substance. A dater des présentes phases, elle s'atrophie progressivement. Son dernier vestige constitue une petite crête médiane, placée au devant de l'anus. Cette crête ne tarde à s'effacer à son tour, de telle sorte qu'il ne subsistera plus aucune trace de cette formation remarquable, qui prolongeait en avant de l'anus le système des nageoires impaires et le rattachait à celui des nageoires pelviennes.

V. Alevins de 10-11 semaines (2 mois et demi). — Les alevins de cette phase marquent la fin de la période vésiculée. Les appendices caractéristiques de cette période, à savoir la vésicule vitelline et l'anale antérieure, viennent de disparaître complètement, ou ne sont représentés encore que par des vestiges de faible importance. Cette phase a lieu, d'ordinaire, vers le milieu du troisième mois qui suit l'éclosion. Il convient de noter toutefois qu'elle peut se manifester plus tôt ou plus tard, selon la température de l'eau et la robustesse des alevins, la rapidité de la résorption étant en proportion directe avec la température du milieu, tant que celle-ci n'altère point la vitalité de l'organisme. Il faut remarquer par surcroît que, dans la pratique, les phases d'alevins vésiculés semblent cesser parfois dès le deuxième mois, car les vestiges réduits de la vésicule sont de moins en moins discernables, autant à cause de leur petitesse que de leur nature translucide.

Le corps, désormais privé de la vésicule dressée en saillie, possède nettement une forme de fuseau, avec museau étiré en avant et grande caudale échancrée en arrière. La paroi propre de la vésicule s'est confondue avec celle de l'abdomen; pourtant les traces de son ancienne existence subsistent encore. Le mouvement de rétraction, plus accentué entre les bases des pectorales, a conduit, en effet, au creusement d'une fente longitudinale et médiane, qui s'engage en avant sous les formations branchiostèges, et qui s'atténue en arrière, tout en s'élargissant, pour se joindre au

petit bourrelet qui représente, du côté des pelviennes, le dernier vestige vitellin bientôt effacé à son tour. L'alevin porte ainsi, dans la région où se

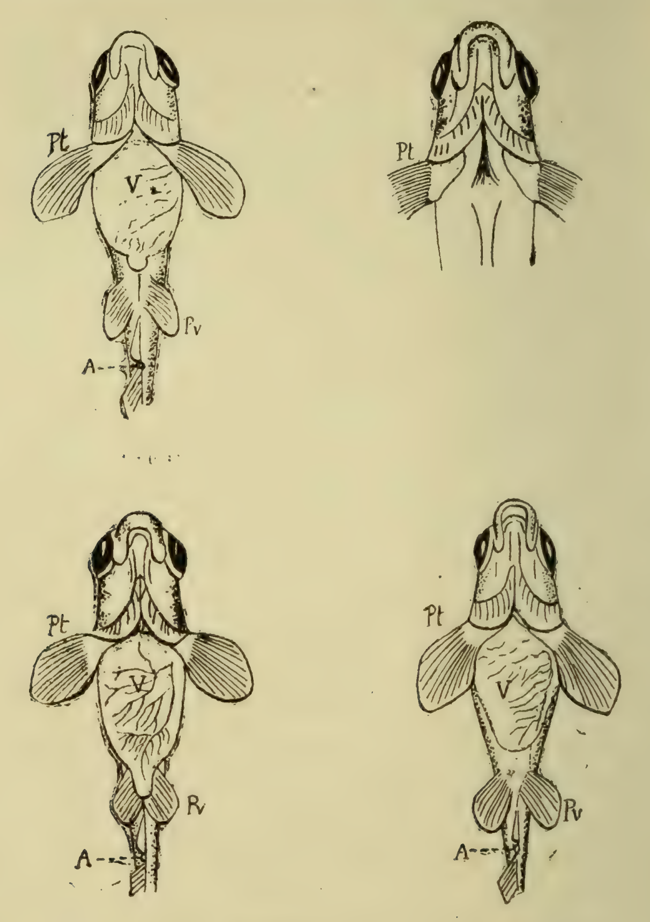


Fig. 3. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus par la face ventrale (la région caudale n'est pas figurée). Gross. : 3/1.

A gauche et en bas : Alevin de 6 semaines.
A gauche et en haut : Alevin de 8 semaines.
A droite et en bas : Alevin de 9 semaines.
A droite et en haut : Alevin de 10-11 semaines.

Mêmes lettres que dans la figure 1.

dressait en saillie sa vésicule, un ombilic vitellin, qui n'équivaut point à une cicatrice de déhiscence, mais à un étirement en poche consécutif à la résorption du deutotécithe. Cet ombilic ne tardera point, du reste, à dis-

paraître à son tour, en laissant les téguments prendre leurs contours normaux.

La 1[re] dorsale se fait remarquer par sa grande taille, relativement plus forte qu'aux phases précédentes; elle s'accroît beaucoup au cours de cette phase, et surtout en hauteur. Il en est de même pour l'anale, dans une proportion moindre cependant, et pour la caudale. Celle-ci, également plus ample par rapport à ce qu'elle était aux phases précédentes, est nettement fourchue; ses angles toutefois sont encore arrondis, et non pas acuminés. Elle possède toujours les crêtes médianes, dorsale et ventrale, qui la prolongent vers l'avant, et l'unissent à l'anale ainsi qu'à la 2[e] dorsale. Celle-ci n'a point changé depuis la phase précédente et conserve son aspect crochu, avec ses dimensions relatives. Elle ne montre aucun vestige de rayons, semblable en cela aux crêtes antérieures de la caudale, par opposition avec la caudale proprement dite et les autres nageoires impaires, qui ont leurs rayons au complet comme nombre et comme étendue.

Les nageoires paires, munies aussi de leurs rayons, s'amplifient à l'égal des impaires. Les pectorales qui, dans les phases précédentes, n'arrivaient pas de leur sommet à l'aplomb antérieur de la 1[re] dorsale, ou y parvenaient tout juste, le dépassent maintenant, et portent jusqu'à l'aplomb du premier tiers de cette nageoire. De même les pelviennes qui, rabattues en arrière, ne parvenaient pas à l'anus, y arrivent désormais, et même le dépassent parfois. Cette amplification des nageoires paires et impaires s'accorde avec la mobilité devenue plus grande et la rapidité de l'alevin.

La pigmentation principale consiste toujours en points isolés, les uns très fins, les autres plus épais, répartis en grand nombre sur le tronc presque entier, ainsi que sur une partie des dorsales et de la caudale. Les taches de la ligne latérale, toujours présentes, étendent leur rangée depuis la région post-operculaire jusqu'au pédoncule caudal; leur nombre habituel est de huit à dix; quoique irrégulières, leurs contours sont assez nettement délimités. La pigmentation ponctuée occupe aussi tout le dessus de la tête, sauf les lignes des pores sensoriels, le museau, et la lèvre supérieure. Elle s'étend en outre sur les joues, en arrière comme au-dessous des yeux, et sur les opercules, où elle forme des amas étendus en surface. Les pores sensoriels présents ne se limitent pas aux deux lignes sus-orbitaires réunies en avant par la ligne transversale inter-nasale; d'autres se montrent sur la ligne médio-dorsale du tronc, en avant de la 1[re] dorsale, et se disposent sur deux files longitudinales et parallèles peu éloignées.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES)
DES ALEVINS VÉSICULÉS DU SAUMON
DEPUIS LA FIN DU PREMIER MOIS JUSQU'À LA RÉSORPTION COMPLÈTE.

INDICATION DES PARTIES.	ÂGE DES ALEVINS.			
	4-5 SEMAINES.	6 SEMAINES.	7-8 SEMAINES.	10-11 SEMAINES.
Longueur totale	23,5	24,0	24,5	27,0
Longueur sans la caudale	20,5	21,0	21,5	23,5
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	4,5	5,0	5,0	5,0
Hauteur du pédoncule caudal	1,5	1,5	2,0	2,0
Longueur de la tête	6,0	6,5	6,5	7,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo-transverse	4,0	4,0	4,0	4,5
Diamètre orbitaire	2,5	2,5	2,5	2,5
Espace préorbitaire	1,0	1,0	1,0	1,5
Espace interorbitaire	1,8	2,0	2,0	2,5
Distance prédorsale	10,5	10,5	10,5	11,0
Distance préanale	15,0	15,0	15,0	16,0
Hauteur maxima de la 1re dorsale	2,5	2,5	3,0	4,5
Hauteur maxima de l'anale	2,0	2,5	2,5	3,5
Hauteur de la caudale	4,5	4,5	5,0	6,0
Rayons médians de la caudale	3,0	3,0	3,0	3,0
Rayons marginaux de la caudale	3,0	3,5	4,0	4,5
Longueur des pectorales	4,0	4,5	4,5	5,5
Longueur des pelviennes	2,0	2,5	3,0	4,0
Grand axe de la vésicule vitelline	6,0	6,0	5,5	0,0
Petit axe horizontal de la vésicule vitelline	4,0	3,5	3,5	0,0
Petit axe vertical (saillie) de la vésicule vitelline	2,5	1,5	1,5	0,0

Catalogue des Araignées du genre Leptodrassus (Gnaphosidæ), *d'après les matériaux de la collection E. Simon au Muséum national d'Histoire naturelle,*

par M. le Comte de Dalmas.

Le genre *Leptodrassus* a son centre dans la région méditerranéenne; deux espèces, l'une de la côte occidentale d'Afrique et l'autre de la Colonie du Cap, s'écartent seules de cet habitat. Des formes exotiques de *Drassodeæ* montrent également un groupe oculaire à yeux médians antérieurs très gros et yeux latéraux connés; elles doivent se répartir dans des genres spéciaux, dont plusieurs seront proposés plus loin, et font le passage des *Drassodes* aux *Leptodrassus.*

Les *Leptodrassus* sont tous de faible taille et de coloration pâle, sauf par exception l'abdomen un peu foncé, mais sans aucun dessin. Le sternum montre une ligne marginale foncée, rarement obsolète; parfois le céphalothorax offre aussi une petite bordure. Les yeux sont toujours bordés de noir et les gros yeux médians antérieurs englobés dans une seule tache de grande dimension. Les lames-maxillaires sont invariablement lisérées de noir dans la portion droite de leur troncature antérieure transverse. Les filières, assez pileuses, très pâles, ne paraissent pas très chitinisées. Les pattes unicolores blanc testacé ne présentent jamais d'annelures.

Les onze espèces connues, représentées dans les collections par un petit nombre de spécimens, n'offrent que de minimes différences, notamment dans les organes sexuels, la position relative des yeux postérieurs et la denture de la marge inférieure des chélicères. En France, les *Leptodrassus* sont adultes au mois de juin.

Genre **Leptodrassus** E. Simon, 1878.

A. Yeux postérieurs presque équidistants. Marge inférieure des chélicères armée de deux dents géminées, dont la plus éloignée de la base du crochet beaucoup plus puissante. — ♂ Tibia P M muni de deux apophyses ou d'une apophyse dédoublée. — ♀ Fossette de l'épigyne recouverte en partie d'une ligule pileuse, formée du prolongement de la paroi antérieure de l'abdomen.

1. Leptodrassus femineus (E. Simon).

Drassus femineus E. Simon, *Ar. Nouv.,* 2e Mém., Liége, 1873, p. 163. — *Leptodrassus femineus* E. Simon, *Ar. Fr.*, IV, 1878, p. 209, tab. XV, fig. 3; Idem, *H. N. Ar.,* I, p. 355, fig. 223; Idem, *Ar. Fr.*, VI, 1914, p. 141, fig. 254.

Type du genre.

Long. : ♂ 3,6 à 5,4; ♀ 4,30 à 4,75. — Bordure du sternum plus importante que dans les autres espèces; céphalothorax en présentant aussi une plus faible, parfois obsolète. L'abdomen, habituellement pâle, peut se montrer gris assez foncé chez des individus des deux sexes. Écarts des yeux postérieurs égalant le diamètre des médians; groupe des yeux médians un peu plus large que long. — ♂ Tibia de la patte-mâchoire convexe en dessus, prolongé en une apophyse pâle, cylindrique, carrément tronquée, émettant à la partie supérieure, avant son extrémité, une très forte dent noire chitinisée (fig. 1). — ♀ Fossette de l'épigyne circulaire assez profonde, surplombée dans ses deux tiers antérieurs d'une large ligule arrondie à son extrémité, pileuse et blanche dans sa première moitié, cornée et colorée dans sa moitié postérieure légèrement dilatée (fig. 2).

Habitat. — *Corse* (*types* de l'espèce). — *Algérie :* Alger, Nemours [1]. — *Portugal :* Leca del Palmera (Nobre).

2. Leptodrassus albidus E. Simon.

Leptodrassus albidus E. Simon, *Ar. Fr.*, VI, 1914, p. 142, fig. 255 à 257.

Diffère du précédent par les points suivants :

Long. : ♂ 3,10 à 3,70; ♀ 4,45 à 5,25. — Bordure foncée moins prononcée au sternum et seulement indiquée par exception au céphalothorax. — ♂ Tibia PM muni de deux apophyses ayant la même base : la supérieure colorée, longue, aiguë, légèrement arquée vers le bas; l'inférieure pâle comme l'article, courte, arrondie, creusée en forme de cuiller du côté interne (fig. 3). — ♀ Ligule surplombant la fossette de l'épigyne de forme ovoïde, pileuse dans ses deux tiers antérieurs (fig. 4).

Habitat. — *Alpes-Maritimes :* Menton (de Dalmas), Cagnes (Berland); *Loire-Inférieure :* Le Pouliguen (de Dalmas); *Pyrénées-Orientales :* Banyuls-sur-Mer. — *Espagne :* Tarragone (*types* de l'espèce).

3. **Leptodrassus croaticus**, n. nom.

Leptodrassus femineus (non E. Simon) Chyzer et Kulczynski, *Ar. Hung.*, II, 1897, p. 221, tab. VIII, fig. 35 *a* et *b*.

L'espèce, inconnue de moi, dont il s'agit ne peut être *L. femineus* E. S. et paraît bien plus voisine de *L. albidus* E. S. D'après le texte et les des-

[1] Tous les exemplaires provenant de localités non accompagnées de nom de collecteur entre parenthèses ont été capturés par M. Simon lui-même.

sins des auteurs, le membre copulateur du mâle ressemble beaucoup à celui de *L. albidus*, avec apophyse supérieure cependant plus grêle; quant à l'épigyne de la femelle, par sa fossette étroite surplombée d'une longue ligule de largeur égale d'un bout à l'autre, il s'écarte suffisamment de celui de *L. albidus*, à large fossette et ligule ovoïde, pour permettre de considérer les deux formes comme non identiques.

Habitat. — *Croatie :* Crkvenica (sec. Chyzer et Kulczynski).

B. Yeux médians postérieurs plus écartés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des latéraux. Dents géminées de la marge inférieure des chélicères très petites. — ♂ Tibia PM présentant une seule apophyse simple. — ♀ Fossette de l'épigyne non recouverte d'une ligule pileuse.

4. **Leptodrassus Simoni**, n. nom.

Leptodrassus tenerrimus (non Cambridge) E. Simon, *Ar. Fr.*, VI, 1914, p. 141, fig. 252 et 253.

Long. : ♂ 2,4 à 2,7; ♀ 3 à 4,10. — Coloration très pâle, céphalothorax sans bordure. Yeux médians postérieurs séparés l'un de l'autre de leur diamètre et de leur rayon seulement des latéraux; groupe des yeux médians en carré parfait. — ♂ Tibia PM plan en dessus, son apophyse non colorée, longue, acuminée, un peu courbée vers le haut (fig. 5). — ♀ Fossette de l'épigyne en demi-cercle, creuse, colorée, divisée dans le fond par un septum clair longitudinal très peu saillant; en arrière de la fossette, les deux oviductes débouchent chacun par un minuscule orifice rond au sommet d'un mamelon, précédé et circonscrit en avant par un canal semi-circulaire récurvé marron très visible (fig. 6).

Habitat. — *Alpes-Maritimes :* Menton (de Dalmas); *Basses-Pyrénées :* Urdos (*type* de l'espèce). — *Espagne :* Calatayud[1]. — *Algérie :* Marnia.

5. **Leptodrassus algericus**, n. sp.

Long. : ♂ 2,85; ♀ 4 à 4,10. — Très voisin du précédent pour tous les caractères, sauf pour les organes sexuels. — ♂ Tibia PM plus dilaté en dessous et montrant une apophyse colorée, droite, plus longue et plus grêle, non arquée en haut. — ♀ Fossette de l'épigyne en rectangle transverse à côtés et angles arrondis, suivie en arrière de deux zones blanches circulaires tangentes à bord antérieur seul chitinisé, d'où partent les oviductes coupant la fossette de deux lignes brunes longitudinales (fig. 7).

[1] C'est par confusion avec *L. femineus* E. S. que cette espèce a été indiquée de Portugal.

Habitat. — *Algérie :* Aïn-Sefra (Vibert), Bogari, Bou-Saada, Aumale. Les différences entre les mâles des *L. Simoni* et *algericus* sont très minimes, mais l'épigyne permet de distinguer les femelles avec la plus grande facilité.

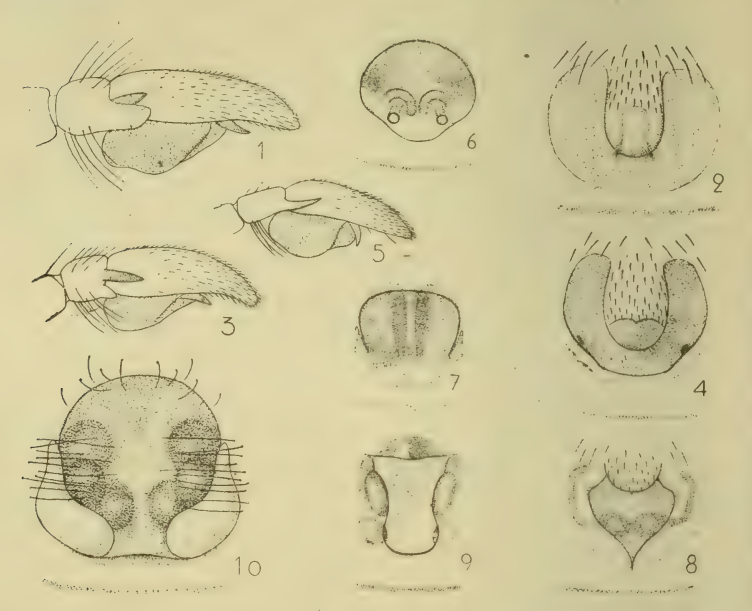


Fig. 1, *Leptodrassus femineus* E. S. ♂, patte-mâchoire. — Fig. 2, *id.* ♀, épigyne. — Fig. 3, *L. albidus* E. S. ♂, patte-mâchoire. — Fig. 4, *id.* ♀, épigyne. — Fig. 5, *L. Simoni* Dalmas ♂, patte-mâchoire. — Fig. 6, *id.* ♀, épigyne. — Fig. 7, *L. algericus* Dalm. ♀, épigyne. — Fig. 8, *L. punicus* Dalm. ♀, épigyne. — Fig. 9, *L. pupa* Dalm. ♀, épigyne. — Fig. 10, *L. licentiosus* Dalm. ♀, épigyne. — ♂ ♂ × 33, ♀ ♀ × 60[1].

6. **Leptodrassus fragilis**, n. sp.

Voisin de *L. Simoni* Dalmas, il en diffère par les points suivants :

♂ Long. 2,65. — Coloration entièrement pâle, sternum sans bordure. Groupe oculaire très compact, occupant la totalité de la largeur du front, les bordures noires des yeux remplissant presque en entier leurs intervalles; yeux médians postérieurs écartés l'un de l'autre de moins de leur diamètre et subcontigus aux latéraux. Tibia P M près du double de longueur que de largeur, non saillant en dessous, son apophyse, claire, très petite conique aiguë, aussi large que longue. — (♀ inconnue.)

[1] Toutes les figures ont été faites à la chambre claire sous liquide.

HABITAT. — *Algérie* (un seul mâle sans localité).

Cette petite espèce se différencie très nettement par son groupe oculaire et l'apophyse du tibia de la patte-mâchoire.

7. LEPTODRASSUS TENERRIMUS (Cambridge).

Drassus tenerrimus Cambridge, *P. Z. S. London*, 1872, p, 233, tab. XV, fig. 10.

D'après la description et les figures, cette espèce, décrite sur deux mâles de 3 millimètres et qui m'est inconnue, doit être fort voisine de *L. Simoni* Dalmas (pour lequel E. SIMON avait employé le même nom spécifique). Le groupe oculaire est analogue, ainsi que le membre copulateur. Cependant, quelques marques sombres sur l'abdomen, ainsi que le tibia PM, figuré grêle beaucoup plus long que large, avec son apophyse colorée et droite, sauf l'extrémité indiquée comme très légèrement courbée en haut, permettent de tenir les deux formes pour distinctes.

HABITAT. — *Syrie* et *Palestine* (sec. Cambridge).

C. Yeux médians postérieurs plus écartés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des latéraux. Denture de la marge inférieure réduite à une seule dent granuliforme. — ♀ Fossette de l'épigyne surplombée en avant d'une courte ligule pileuse.

8. **Leptodrassus punicus**, n. sp.

♀ Long. 3 à 3,6. — Groupe oculaire et coloration comme *L. Simoni* Dalmas. Pattes faiblement scopulées sous les tarses et métatarses, surtout antérieurs. Fossette de l'épigyne beaucoup plus large que longue, la ligule arrondie deux fois plus large que longue n'atteignant pas le milieu de la fossette (fig. 8). — (♂ inconnu.)

HABITAT, — *Tunisie* : Kairouan (deux femelles dans ma collection, capturées par le Dr Santschi).

Cette espèce, à faciès de *L. Simoni*, présente un épigyne du type de celui de *L. femineus*, avec la marge inférieure des chélicères submutique et les pattes un peu scopulées.

D. Yeux médians postérieurs plus écartés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des latéraux. Marge inférieure des chélicères mutiques.

9. **Leptodrassus tropicus**, n. sp.

Céphalothorax, sternum et pattes jaunes, les premiers sans bordure foncée. Filières inférieures plus grosses et plus longues que les supérieures. Groupe oculaire très compact, occupant la totalité du front étroit; ses yeux

médians postérieurs écartés l'un de l'autre de moins de leur diamètre; groupe des yeux médians un peu plus long que large. — (♂ et ♀ adultes inconnus.)

Habitat. — *Sierra-Leone* (Mocquerys).

Connue seulement par un jeune mâle, cette espèce se particularise cependant par son groupe oculaire, ses filières et l'absence de denture des chélicères.

E. Yeux postérieurs presque équidistants. Dents géminées des chélicères subégales. — ♀ Fossette de l'épigyne sans ligule pileuse.

10. **Leptodrassus pupa**, n. sp.

Long. : ♂ 2,25 à 2,40; ♀ 3,25. — Coloration entièrement pâle, sauf des traces de bordure obsolète au sternum. Dents de la marge inférieure très petites. Yeux gros, en groupe très compact occupant presque toute la largeur du front étroit; ligne postérieure peu procurvée, l'écartement des yeux inférieur au diamètre des médians chez la femelle et atteignant seulement leur rayon chez le mâle; groupe des yeux médians en carré un peu plus large en avant. — ♂ Apophyse du tibia PM, colorée, assez courte, conique droite, très divergente. — ♀ Fossette de l'épigyne très profonde, rectangulaire longitudinale, circonscrite en avant par une sorte de court auvent arrondi corné, en arrière par un bord élevé tranchant chitinisé un peu procurvé, sur chacun des côtés par deux gros mamelons foncés (fig. 9).

Habitat. — *Égypte :* Suez.

Cette très petite espèce désertique s'apparente par le membre copulateur du mâle au groupe de *L. Simoni* Dalmas, mais présente chez la femelle un épigyne de type très spécial.

11. **Leptodrassus licentiosus**, n. sp.

♀ Long. — 6. Céphalothorax, non bordé, et pattes jaunes; bordure du sternum très marquée; abdomen blanchâtre, filières jaune orangé. Marge inférieure armée de deux fortes dents égales, courtes et larges. Groupe oculaire n'occupant environ que les deux tiers de la largeur du front; écarts des yeux postérieurs égaux au diamètre des médians; carré des yeux médians un peu plus large en avant. — ♀ Fossette de l'épigyne circulaire, contenant, de chaque côté à la partie postérieure, deux gros mamelons foncés, en face desquels le bord de la fossette est accompagné à l'extérieur d'uue zone blanche allongée, s'atténuant en pointe en avant (fig. 10). — (♂ inconnu.)

Habitat. — *Colonie du Cap :* Capetown.

Cette grosse espèce, connue par une seule femelle, est un peu aberrante par ses filières colorées, rappelant celles des *Drassodes*, et ses lames-maxillaires moins tronquées droites antérieurement.

Les quatre espèces suivantes, publiées sous l'appellation générique de *Leptodrassus*, n'appartiennent pas à ce genre :

Leptodrassus scutatus E. Simon (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1879, p. 262), décrit sur un individu de Biskra, est un jeune *Echemus.*

Leptodrassus seriatus Karsch (*Berl. Ent. Zeitschr.*, XXXVI, 1891, p. 294, tab. XI, fig. 16), de Ceylan, doit être un Clubionide, que M. Simon estime pouvoir appartenir au genre *Argistes.*

Leptodrassus incertus Banks (*Proc. Cal. Ac. Sc.*, I, 1898, p. 216, tab. XIII, fig. 10), du Mexique, rapporté avec doute à ce genre par l'auteur, ne peut en faire partie : coloration, taille, pièces buccales, puissance et denture des chélicères, l'en excluent en effet; il deviendra peut-être le type d'un nouveau genre.

Leptodrassus insulanus Rainbow (*Proceed. Lin. Soc. New South Wales*, XXVI, 1901, p. 523, tab. 28, fig. 1), des Nouvelles Hébrides, est un *Drassodes* de la section de *D. perexiguus* E. S. Ces *Drassodes* australasiens, à groupe oculaire rappelant celui des *Leptodrassus* et occupant la majeure partie du front étroit, à épigyne chez la femelle analogue à celui des *Molycriinæ* avec petite saillie en niche antérieure comme chez les *Hemicloea*, enfin à revêtement d'écailles brillantes, méritent d'être séparés génériquement et je propose pour eux le nouveau genre **Anzacia** [1], dont le type sera *D. perexiguus* E. S. de Nouvelle-Calédonie; il comprendra notamment les *D. gemmeus* Dalmas de Nouvelle-Zélande, *D. sarritus* E. S. de Tasmanie, *D. dimotus* E. S. de Victoria et tous les *Drassodes* décrits d'Australie Occidentale par E. Simon. Le genre *Homoeothele*, créé par cet auteur pour une très petite espèce du même pays, *H. micans* E. S. (in *Fauna Sudw.-Austr.*, 1908, p. 392), se rapproche encore plus de *Leptodrassus*, mais s'apparente très étroitement aux précédents avec la même strie thoracique et les mêmes écailles brillantes, en différant surtout par les marges des chélicères mutiques.

Tandis que *Drassodes inaudax* E. Simon (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1897, p. 373, et 1908, *loc. cit.*, p. 386), des îles Seychelles, de taille encore plus faible, diffère complètement des deux derniers genres cités et deviendra le type de **Microdrassus** n. g., dont voici la diagnose : Céphalothorax

[1] Nom dont le radical est tiré de la formule A. N. Z. A. C., initiales par lesquelles étaient désignées les forces australiennes et néo-zélandaises, qui se sont si vaillamment comportées sur les différents fronts pendant la gigantesque lutte pour la civilisation.

convexe, brusquement atténué en front carré. Yeux très petits subégaux, les antérieurs en ligne droite, tous contigus les uns aux autres ainsi qu'aux latéraux postérieurs; yeux postérieurs en ligne peu procurvée, les médians plus écartés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des latéraux; groupe des yeux médians plus large en arrière qu'en avant. Sternum subtriangulaire. Lames-maxillaires droites, presque carrément tronquées, régulièrement convexes, sans échancrure latérale ni trace d'impression; pièce labiale rectangulaire, d'un quart plus large que longue. Marges des chélicères armées chacune de deux dents, toutes subégales. Revêtement sans écailles brillantes.

Parmi les *Drassodeæ* formant le passage des *Drassodes* aux *Leptodrassus*, une forme des Antipodes, *Drassodes maoricus* Dalmas (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, vol. 86, 1917, p. 346, fig. 23 à 25), ayant la taille et le faciès de *D. lapidosus* Walck., mais un groupe oculaire assez voisin de celui des *Leptodrassus* et un revêtement de petites écailles brillantes comme les *Anzacia* et *Homoeothele*, doit être également le type d'un genre nouveau, que je dénommerai **Hypodrassodes**.

Plusieurs espèces avaient été supposées à tort pouvoir entrer dans le genre *Leptodrassus*, parmi elles :

Drassus tenuis L. Koch (*Ar. Fam. Drass.*, 1866, p. 101), de Dalmatie, est un *Drassodes* ou *Zelotes*.

Drassus ornatus Cambridge (*P. Z. S. Lond.*, 1874, p. 388), décrit sur une jeune femelle prise à Alexandrie (Égypte), serait plutôt un *Talanites*, dont deux espèces voisines sont publiées, l'une *T. fervidus* E. S. de Syrie, l'autre *T. Santschii* Dalmas de Tunisie.

Drassus tenellus Thorell (*Tijdschr. v. Ent.*, XVIII, 1875, p. 98), d'Italie, a les yeux médians antérieurs plus petits que les latéraux; M. Simon estime que c'est vraisemblablement un Clubionide du genre *Mesiotelus*.

Melanophora hamipalpus Kroneberg (in *Fedtschenko Reise in Turkestan*, II, Araneæ, 1875, p. 24), du Turkestan, est probablement un *Echemus*; il montre, du reste, des dessins sur l'abdomen.

Travail fait au laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés).

Les mots Multiloculaire *et* Multivesiculaire *qualificatifs de l'*Échinococcose,

par A. Mouquet, vétérinaire.

J'ai eu l'honneur, à la séance du 27 juin 1918, de vous faire une communication intitulée : *Échinococcose des séreuses chez le Singe. — Cystiques rencontrés chez les Cerf, Daim et Mouflon.*

Je désire aujourd'hui revenir en quelques mots sur le premier sujet traité.

1° J'ai, par oubli, omis de signaler l'adhérence du kyste de la cavité pleurale à une petite surface du poumon droit. Cette adhérence permet d'admettre que le point où le parasite s'est arrêté a pu être le poumon; l'envahissement de la plèvre dans cette hypothèse aurait été postérieur.

2° Le kyste trouvé sur la face postérieure du foie semble bien remonter à une infestation contemporaine de celle de la cavité pectorale. Le parasite peut ici également être considéré comme ayant été arrêté dans le tissu hépatique à proximité de la capsule de Glisson. Le kyste se serait développé ensuite en faisant saillie dans la cavité péritonéale.

3° Le mot *multiloculaire* a été employé par divers observateurs pour désigner :

A. L'Échinococcose alvéolaire humaine;

B. L'Échinococcose osseuse humaine (Échinococcose hydatique miliaire de Dévé);

C. L'Échinococcose multiloculaire des animaux;

D. L'Échinococcose ordinaire à kyste(s) pluriloculaire(s) et par conséquent multivésiculaire(s);

F. L'Échinococcose uniloculaire multivésiculaire.

M. le Professeur Dévé s'est élevé, à juste titre, contre la confusion qui résulte de cela. (Congrès international de Pathologie comparée de 1912.)

En conséquence je donne à l'Échinococcose dont je vous ai parlé le qualificatif suivant : *Échinococcose multivesiculaire en kyste(s) pluriloculaire(s).*

Les Lithodomes de la Mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

M. le Dr Jousseaume a donné généreusement au Muséum l'importante série des Lithodomes recueillis par lui dans la Mer Rouge : très abondante, elle comprend un grand nombre de formes variées qu'il a élevées au rang d'espèces soit dans ses publications, soit dans ses notes manuscrites qu'il a bien voulu me confier.

Les auteurs sont actuellement, en général, d'accord pour attribuer au groupement générique de ces coquilles le nom *Lithophaga* Bolten, 1798, qui a la priorité sur *Lithodomus* Cuvier, 1817. Cependant, suivant l'exemple donné par Bayle dans la collection de l'École des Mines, M. le Dr Jousseaume (1888, *Mém. Soc. Zoolog. France,* I, p. 217; 1894, *Le Naturaliste,* 16e année, p. 201) a emprunté pour ce genre, à la nomenclature pré-linnéenne, l'appellation *Dactylus* Lang, 1722 [1].

Lithophaga teres Philippi.

Le *Lithodomus gracilis* (Philippi [*Modiola*] (1847, *Zeitschr. f. Malak.*, IV, p. 117; 1847, *Abbild. Conchyl.*, III, p. 19, *Modiola,* pl. II, fig. 1) est une coquille allongée, presque cylindrique, d'un brun rougeâtre foncé, ornée de stries d'accroissement concentriques et, en outre, de stries perpendiculaires très serrées sur la région antéro-ventrale.

Cette espèce de tout l'océan Indo-Pacifique a été signalée notamment de la Mer Rouge par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 382), A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* 5e série, XVII, p. 141), Sturany (1901, Exp. «Pola» Rothe Meer, Lamellibr., *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien,* LXIX, p. 288).

Dunker (1882, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Lithophaga,* p. 12) croit que *Modiola malayana* Philippi (1847, *Zeitschr. f. Malak.,* IV, p. 117; 1847,

[1] Le même nom *Dactylus* a été employé en 1753 par Klein pour les *Oliva* Bruguière (1789), en 1797 par Humphrey pour les *Marginella* Lamarck (1801), et en 1817 par Schumacher pour les *Solidula* Fischer de Waldheim (1807) [= *Buccinulus* H et A. Adams (1854), sous-genre d'*Actæon*].

Abbild. Conch., III, p. 21, pl. II, fig. 6) n'est pas essentiellement différent [1].

D'autre part, von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 319) et M. H. Lynge (1909, Danish Exp. Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e sér., V, p. 136) pensent que le *L. gracilis* n'est pas spécifiquement distinct du *Lithodomus teres* Philippi [*Modiola*] (1846, *Abbild. Conch.*, II, p. 148, *Modiola*, pl. I, fig. 3) [2].

C'est également à la même espèce que me paraissent devoir être identifiés les nombreux individus appartenant, dans la collection de M. le Dr Jousseaume, à la forme qu'il a décrite en 1888 (*Mém. Soc. Zoolog. France*, I, p. 218) sous le nom de *Dactylus erythrœensis* comme une coquille cylindrique, d'un brun noirâtre très foncé, qui est ornée de stries d'accroissement concentriques très fines et dont toute la partie antéro-inférieure est sillonnée de stries verticales fines, serrées, assez régulières.

Hab. — Obock, Djibouti, Aden.

Lithophaga robusta Jousseaume.

Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 382) mentionne le *Lithodomus lithophagus* Linné comme étant cité de la Mer Rouge, par Schaufuss (1869, *Moll. Syst. et Catal., Samml. Pætel*, p. 114) sous le nom de *L. dactylus* Cuv., mais il doute de l'existence de cette espèce européenne dans le golfe Arabique.

Je pense qu'il s'agit d'une coquille erythréenne qui est effectivement fort voisine du *L. lithophagus*, et dont M. le Dr Jousseaume a donné, sous le nom de *Dactylus robustus* mss., la description suivante dans ses notes manuscrites :

« *Testa cylindracea, solida, luteo-ferruginea, concentrice striata et plicato-rugosa, in anticam partem striis perpendicularibus exarata ; extremitas antica lævis truncato-rotundata ; apices distantes, revoluti, ab extremitate remoti : extremitas postica depressa, rotundata ; angulus dorsalis in parte posteriore situs.*

« Dimens. : long. 80-100 ; diam. 24-27 millimètres.

« Coquille épaisse, solide, cylindrique, arrondie aux extrémités, la postérieure étant plus large et déprimée. A sa surface existent des stries d'ac-

[1] D'après Dunker, la coquille figurée par Reeve (1858, *Conch. Icon.*, X, *Lithodomus*, pl. I, fig. 2) sous le nom de *Lithodomus malayanus* n'appartient pas à l'espèce de Philippi, mais est le type du *Lithophaga ventrosa* Dunker (1882, *loc. cit.*, p. 4, pl. I, fig. 3-4).

[2] Reeve (1857, *Conch. Icon., Lithodomus*, sp. 13) attribue au *L. teres* pour habitat « Mazatlan », mais Carpenter (1864, *Suppl. Report Moll. West Coast North America*, p. 564) fait remarquer que, dans la collection Cuming, les types étaient indiqués de « Cagayan » (Philippines).

croissement qui s'étagent en gradins irréguliers dans la partie formée par l'accroissement de l'extrémité postérieure de la coquille. D'autres stries fines, raboteuses, perpendiculaires au bord, couvrent l'aire ventrale de la coquille d'une extrémité à l'autre : presque toujours, cependant, elles s'arrêtent à une faible distance de l'extrémité antérieure, qui ne présente plus alors que des stries concentriques. Chez quelques individus, on rencontre pourtant, sur les parties latérales de l'angle dorsal, des stries transversales plus fortes que les précédentes. Le bord inférieur est presque droit ou légèrement arqué. Les deux parties du bord dorsal forment en se réunissant une légère saillie anguleuse, plus rapprochée de l'extrémité postérieure que de l'antérieure. Les crochets, en retrait de l'extrémité, séparés et distants, sont contournés en volute : un peu en arrière, les bords contournés de la coquille se trouvent en contact. Le test est d'un blanc sale, terne, teinté d'un brun pâle jaunâtre. Quelquefois, mais rarement, on trouve partiellement un encroûtement calcaire peu adhérent.»

J'avais d'abord pensé que ce pouvait être le *Lithodomus stramineus* Dunker (1857, Reeve, *Conch. Icon.*, *Lithodomus*, pl. II, fig. 11; 1882, Dunker, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Lithophaga*, p. 6, pl. II, fig. 1-2) : en effet, si Reeve et Dunker indiquent comme habitat de cette espèce les Indes Occidentales, M. Lynge (1909, Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 137) affirme que c'est indubitablement une erreur et qu'elle se rencontre, en réalité, à Madras, dans le golfe du Siam et au Queensland.

Mais, chez ce *L. stramineus*, de forme subcylindrique et de couleur jaune-paille clair, les stries d'accroissement concentriques sont faibles et les stries verticales, fines sur la région antérieure, deviennent plus saillantes vers l'extrémité postérieure, où elles se bifurquent en divergeant comme chez le *L. corrugatus* Philippi =*Antillarum* d'Orbigny (*non* Philippi), dont il pourrait être, d'après Dunker, une variété.

Au contraire, dans le *L. robustus* Jouss., qui, outre les fortes stries d'accroissement concentriques, est orné de fines stries perpendiculaires sur la région antérieure, on n'observe du côté dorsal, sur la région postérieure, et seulement chez certains individus âgés, que de petites rides courtes et ne venant pas se réunir en chevrons avec les stries ventrales.

Il me paraît d'ailleurs fort possible que cette espèce soit assimilable à la forme japonaise décrite par Dunker (1882, *Index Moll. Mar. Japon.*, p. 226, pl. XIV, fig. 12 et 8-9) sous le nom de *Lithophaga Zitteliana* [1].

«Hab. — Djibouti, Aden : vit dans les blocs de madrépores.» (Dr J.)

[1] Le *Modiola ferruginea* Philippi (1847, *Abbild. Conch.*, III, p. 19, *Modiola*, pl. II, fig. 3), d'habitat inconnu, est aussi une espèce très voisine, ornée également de stries verticales, mais sa coquille, à région postérieure très large, a une forme semblable à celle du *L. obesa* Phil.

Lithophaga obesa Philippi.

Le *Lithodomus obesus* Philippi [*Modiola*] (1847, *Zeitschr. f. Malak.*, IV, p. 118; 1847, *Abbild. Conch.*, III, p. 19, pl. II, fig. 2) est une grande coquille allongée, renflée au milieu, rétrécie en avant, d'un jaune ferrugineux, ornée uniquement de stries d'accroissement concentriques, sans aucune trace de stries perpendiculaires, et pouvant être revêtue d'une incrustation calcaire qui, mince et lisse en avant, est granuleuse et rugueuse en arrière, mais ne dépasse pas le bord postérieur des valves.

A cette espèce indiquée du Mozambique par Dunker (1882, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Lithophaga*, p. 6, pl. I, fig. 9-10 et pl. III, fig. 1-2) je pense devoir identifier, après étude des types, une forme de la Mer Rouge qui, sous le nom de *Dactylus Yacoubi* mss., est décrite ainsi par M. le Dr Jousseaume :

« *Testa maxima, oblongo-ovata, ventricosula, antice attenuata, postice latior, in medio dilatata, concentrice striata, luteo-castanea; margo ventralis arcuatus; angulus dorsalis obsoletus, magis antice quam postice paululum approximatus; apices subinvoluti, separati; crusta calcarea antice lævigata, postice tenuissime et irregulariter granosa; ligamentum interius lenticula calcarea antica obtectum.*

« Dimens. : long. 80-105 ; diam. 30-35 millimètres.

« Cette coquille a la forme d'un ovale très allongé, dont le contour est très régulier, excepté sur le bord ligamentaire, qui est droit et que la saillie des sommets fait paraître concave. Elle est recouverte, dans toute son étendue, d'une incrustation mince, lisse dans la partie antéro-ventrale, plus épaisse et granuleuse par places dans la moitié postéro-dorsale : malgré son épaisseur plus grande à cette extrémité, l'incrustation ne dépasse pas les bords de la coquille. Au-dessous, on découvre un épitest assez épais d'un brun pâle jaunâtre et des stries concentriques irrégulières et assez fortes. Les crochets séparés et recourbés en volute atteignent la saillie de l'extrémité antérieure qui est moins large et plus épaisse que la postérieure.

« Cette espèce, remarquable par sa taille, présente à l'état adulte un caractère particulier : à la face interne, près de son extrémité antérieure, le ligament est recouvert d'une petite plaque de concrétion calcaire, divisée quelquefois en deux par une séparation transversale; cette plaque, qui n'apparaît qu'à un âge assez avancé, a une dimension variable suivant les individus : elle manque même chez quelques-uns.

« Hab. — Djibouti, Périm, Aden. » (Dr J.)

Lithophaga lima Jousseaume

[= *Lithophaga nasuta* Dunker (*non* Philippi, *nec* Reeve)].

Philippi (1846, *Abbild. Conch.*, II, p. 149, *Modiola*, pl. I, fig. 2) a donné le nom de *Modiola nasuta* à un Lithodome de l'océan Pacifique dont la coquille subcylindrique, lisse, d'un brun jaunâtre, est revêtue d'une incrustation calcaire ne se prolongeant pas postérieurement en appendices.

D'après Lischke (1871, *Japan. Meeres-Conch.*, II, p. 152), Reeve (1857, *Conch. Icon.*, *Lithodomus*, pl. II, fig. 10 *a-b*) aurait confondu avec cette espèce des Philippines et d'Australie une forme des Antilles qui serait différente : chez le véritable *L. nasutus*, les sommets sont presque terminaux, l'extrémité antérieure est rétrécie et l'extrémité postérieure est arrondie ; au contraire, chez le Lithodome représenté par Reeve dans sa figure 10 *b*, les crochets sont à une certaine distance de l'extrémité antérieure, qui est assez haute, et l'extrémité postérieure est plutôt tronquée. Quant à la coquille de la figure 10 *a* de Reeve, Lischke fait remarquer qu'elle offre une incrustation calcaire avec des stries onduleuses ramifiées et entrecroisées, dont il n'y a aucune trace dans l'espèce de Philippi.

Cependant Dunker (1882, *Conch. Cab.*, 2[e] éd., p. 5, pl. I, fig. 5-6, pl. II, fig. 7-8) a figuré aussi sous le nom de *Lithophaga nasuta* une coquille des Philippines pour laquelle il indique des rides sur la partie dorso-postérieure de l'incrustation calcaire, et je pense qu'à ce *L. nasuta* Dunker pourrait correspondre une coquille érythréenne qui est décrite par M. le D[r] Jousseaume sous l'appellation de *Dactylus lima* mss. et chez laquelle l'incrustation calcaire suit en arrière le bord postérieur arrondi des valves sans le dépasser et est également très nettement striée. Voici d'ailleurs la description de ce *D. lima* :

« *Testa subcylindracea, tenuis concentrice striata, luteo-fusca ; margo dorsalis gibbosus ; carina obtusissima ab apicibus in medio valvæ decurrens ; apices subinvoluti, separati ; crusta calcarea striis radiantibus granulosis postice decussata.*

« Dimens. : long. 35-53 ; diam. 14-26 millimètres.

« Coquille cylindrique, gibbeuse à sa partie dorsale, légèrement convexe à la face opposée ; extrémité antérieure avec sommets saillants et légèrement en retrait ; extrémité postérieure un peu déprimée et arrondie. Sa couleur, d'un jaune violacé dans le jeune âge, passe insensiblement au brun foncé lorsque la coquille acquiert un plus grand développement. Son arête dorsale est obtuse et très épaisse. En arrière des sommets part une crête obtuse séparée de chaque côté par un sillon superficiel : elle s'étend ensuite en s'élargissant sur la partie médiane des valves où elle se déprime de plus en plus pour disparaître complètement. Les stries concentriques deviennent lamelleuses sur cette crête qui est plus ou moins accusée

et qui est d'un brun violacé tranchant avec la couleur générale de la coquille : ce rayon violet est encore plus marqué à l'intérieur des valves. Le test est recouvert, dans toute son étendue, d'une incrustation calcaire assez peu adhérente et polie dans sa partie antéro-ventrale, plus épaisse dans la partie postéro-dorsale et alors divisée par des sillons longitudinaux en petites côtes sinueuses, soulevées de distance en distance par les stries concentriques de la coquille qui les font paraître granuleuses et enchevêtrées.

«Hab. — Djibouti, Aden : vit dans la masse calcaire des polypiers.» (Dr J.)

(*A suivre.*)

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

LVII [1].

Sur quelques genres et espèces de Pulmonés de l'Afrique Orientale.

Je me propose de préciser, dans cette note, la valeur de quelques genres et espèces de l'Afrique Orientale récemment décrits. Je ne m'occuperai pas des familles des Helicarionidæ, Helixarionidæ, Trochonanidæ et Zonitidæ qui feront l'objet d'une communication ultérieure.

I

En 1910, A. d'Ailly [2] a créé le genre *Limicolariopsis* pour une Limicolaire recueillie par Y. Sjöstedt sur le mont Meru (entre 3,000 et 3,500 mètres) et à Kibonoto (entre 2,000 et 2,500 mètres), sur le mont Kilima N'djaro (Afrique Orientale anglaise). Le type du genre est le *Limicolariopsis Sjöstedti* d'Ailly [3].

Les *Limicolariopsis* ont une coquille subovalaire allongée, dont la spire, formée de tours convexes, est terminée par un sommet très obtus. Leur test est solide, garni *sur les tours embryonnaires* de fines stries spéciales qui, sur les autres tours, sont plus fortes vers les sutures et coupées de stries longitudinales irrégulières. La sculpture présente ainsi un aspect granuleux s'atténuant seulement à la partie inférieure du dernier tour.

[1] Cf. *Bulletin Muséum Hist. Natur. Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259, et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136, et p. 137-141; n° 3, p. 173-182; n° 4, p. 251-270; n° 5, p. 358-370; n° 6, p. 433-454; — XXV, 1919, n° 1, p. 46-52; n° 2, p. 115-120; n° 3, p. 179-186.

[2] Ailly (A. d'), Mollusca, in : Sjöstedt (Y.), *Wissenschaftl. Ergebn. d. Schwedischen Zoologischen Expedition dem Kilimandjaro, dem Meru, etc.*, I, fasc. 6, Stockholm, 1910, p. 24.

[3] Ailly (A. d'), *loc. supra cit.*, 1910, p. 24, taf. I, fig. 31 à 36.

Ainsi caractérisés, les *Limicolariopsis* constituent un sous-genre des *Limicolaria* se plaçant au voisinage des espèces de la série du *Limicolaria saturata* Smith.

Une année plus tard, en 1911, H.-B. Preston [1] proposait le nouveau sous-genre *Rebmanniella* pour une coquille du mont Kenia, le *Limicolaria* (*Rebmanniella*) *inepta* Preston [2], recueilli entre 2,000 et 2,300 mètres. Or, lorsqu'on examine attentivement les descriptions et les cotypes de l'auteur, on constate que les genres ou sous-genres *Limicolariopsis* et *Rebmanniella* sont absolument synonymes. De plus, il est impossible de séparer spécifiquement le *Rebmanniella inepta* Preston du *Limicolariopsis Sjöstedti* d'Ailly. Cette dernière espèce est assez variable et, à côté de la forme type, il existe une variété allongée, égalemment figurée par A. d'Ailly, qui la désigne sous l'appellation de *forma β* [3]. Cette variété β n'a pas reçu de nom et, comme elle est indiscernable de l'espèce de H. B. Preston, on peut lui conserver le nom de variété *inepta* Preston.

En résumé, le vocable *Limicolariopsis* étant le plus ancien doit être adopté pour désigner un sous-genre de *Limicolaria* comprenant actuellement les espèces suivantes, caractéristiques des hautes montagnes de l'Est Africain [4].

Limicolaria (Limicolariopsis) kenianensis Smith [*Journal of Conchology*, London, X, 1903, p. 318, n° 10, pl. IV, fig. 18 (*Limicolaria keniana*)]. Mont Kenia [S.-L. Hinde].

Limicolaria (Limicolariopsis) Dohertyi Smith [*Journal of Malacology*, London, VIII, 1901, p. 95, fig. 4 (*Limicolaria dohertyi*)]. Kikuyu Escarptment, entre 2,000 et 3,000 mètres [W. Doherty].

Limicolaria (Limicolariopsis) Sjöstedti d'Ailly. Monts Meru et Kilima N'djaro (Y. Sjöstedt).

Variété β **inepta** Preston [= *forma β* d'Ailly). Monts Meru et Kilima N'djaro [Y. Sjöstedt]. Mont Kenia (entre 2,000 et 2,700 mètres).

Limicolaria (Limicolariopsis) perobtusa Preston [*Proceedings Malacological Society of London*, X, part II, juin 1912, p. 110, fig. à la même page (*Rebmanniella perobtusa*)]. Mont Kenangop (chaîne de l'Aberdare) [R. Kemp].

[1] Preston (H. B.), Descriptions of thirty-six new Species of Land and Freshwater Shells from British East Africa, chiefly Mount Kenia and the neighbouring District (*Annals and Magazine Natural History*, London, 8e série, VII, n° 41, mai 1911, p. 471).

[2] Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, 1911, p. 471, pl. XII, fig. 24.

[3] Ailly (A. d'), *loc. supra cit.*, 1910, p. 25, taf. I, fig. 32.

[4] On ne connaît pas encore de *Limicolariopsis* sur le massif du Ruwenzori.

Limicolaria (Limicolariopsis) percurta Preston [*loc. supra cit.*, juin 1912, p. 109, fig. à la même page (*Rebmanniella percurta*)] entre les monts Igembi et Nyeri [R. Kemp].

II

Il existe, principalement dans les régions montagneuses et submontagneuses de l'Afrique Orientale, une série de Limicolaires, au test très richement coloré, dont le type est le *Limicolaria Martensi* Smith [1]. L'ornementation picturale de cette espèce est extrêmement polymorphe : tantôt son test est orné de flammules longitudinales d'un brun très sombre, larges, plus ou moins coalescentes et disposées en zigzags ; tantôt le test est garni de flammules qui, larges à la base des tours, se résolvent, près des sutures, en étroites linéoles verticales (variété *multifida* Martens) [2]. D'autres fois encore, les flammules sont très atténuées (variété *pallidistriga* Martens [3]) ou même absentes.

Ce grand polymorphisme a entraîné la création d'espèces dont la valeur est tout à fait discutable. C'est, notamment, le cas du *Limicolaria Smithi* Preston [4], que l'on ne saurait distinguer du *Limicolaria Martensi* Smith. Les nombreux individus que j'ai pu examiner prouvent que toute séparation est illusoire, les formes et les modes de coloration de ces deux Limicolaires étant réunis par tous les intermédiaires.

Une très belle variété *ex colore* a été figurée fidèlement par E.-A. Smith [5] : sa coquille est uniformément d'un jaune clair, avec seulement une étroite bande brune [6] placée immédiatement sous la suture et une tache de même couleur autour de l'ombilic. C'est cette variété

(1) Smith (E. A.), *Procedings Malacological Society of London*, 1880, p. 345, n° 2, pl. XXXI, fig. 1-1*a* [*Achatina* (*Limicolaria*) *Martensiana*].

(2) Martens (Dr. E. von), *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrika*, Berlin, 1897, p. 110, taf. V, fig. 34-34 *a*.

(3) Martens (Dr. E. von), *loc. supra cit.*, 1897, p. 109, taf. V, fig. 1.

(4) Preston (H. B.), Mollusca from Uganda (*Proceedings Malacological Society of London*, VII, part II, juin 1906, p. 89, fig. à la même page). C.-F. Boettger et F. Haas ont substitué à ce nom celui de *Limicolaria Prestoni* (*ibid.*, vol. X, part VI, sept. 1913, p. 359), le vocable *Smithi* étant préoccupé [*Limicolaria flammata* Cailliaud, var. *Smithi* Pilsbry (*Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, 1904, p. 283)].

(5) Smith (E. A.), Ruwenzori Expedition Reports. Mollusca (*Transactions Zoological Society of London*, XIX, part I, 1909, pl. I, fig. 7 [sous le nom de *Limicolaria Smithi*]).

(6) Cette bande est interrompue.

que C. Pollonera [1] a décrite sous le nom de *Limicolaria pura* Pollonera [2]/.

Je rapporte encore au *Limicolaria Martensi* Smith :

Le *Limicolaria alhiensis* Preston [3], simple mutation au test plus clair, subtransparent, garni de flammules étroites d'un marron clair;

Les *Limicolaria Percivali* Preston [4], *Limicolaria Kempi* Preston [5] et *Limicolaria radius* Preston [6], qui ne sont que des *variations locales* : la première est une forme allongée, les deux autres sont des formes écourtées dont la sculpture est un peu plus accentuée.

Enfin les *Limicolaria karagwensis* Kobelt [7], *Limicolaria Caroli* Kobelt [8], *Limicolaria Bedoti* Kobelt [9] et *Limicolaria ussuwiensis* Kobelt [10], découverts par le Dr J. Carl aux environs de Karagwe (Congo belge), ne sont que des formes à peine distinctes du type *Martensi* Smith.

En résumé, le *Limicolaria Martensi* Smith et ses variétés peuvent se classer de la manière suivante :

Limicolaria Martensi Smith [= *Limicolaria Smithi* Preston (= *Limicolaria Prestoni* Boettger et Haas) + *Limicolaria alhiensis* Preston + *Limicolaria Kempi* Preston + *Limicolaria radius* Preston + *Limicolaria karagwensis* Kobelt + *Limicolaria Caroli* Kobelt + *Limicolaria Bedoti* Kobelt + *Limicolaria ussuwiensis* Kobelt].

(1) Pollonera (C.), Mollusca (in : *Il Ruwenzori*, vol. I, Milano, 1909), p. 22, n° 36, tav. IV, fig. 26.

(2) Les macules suturales peuvent s'atténuer. C'est alors la var. *diluta* Pollonera (*loc. supra cit.*, 1909, p. 23, tav. IV, fig. 27).

(3) Preston (H. B.), Description of five new species of Limicolaria from British East Africa, *Proceed. Malacolog. Society of London*, X, part II, juin 1912, p. 108, fig. p. 108.

(4) Preston (H. B.), Limicolaria and Krapfiella from East Central Africa, *Proceed. Malacolog. Society of London*, X, part IV, mars 1913, p. 279, fig. p. 279.

(5) Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, 1913, p. 280, fig. p. 280.

(6) Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, 1913, p. 280, fig. p. 281.

(7) Kobelt (Dr. W.), Landschnecken aus Deutsch-Ostafrika und Uganda, *Revue Suisse de zoologie*, Genève, XXI, n° 2, janv. 1913, p. 64. taf. II, fig. 1, 1 *a*, 2, 2 *a*, 6 et 6 *a*.

(8) Kobelt (Dr. W.), *loc. supra cit.*, 1913, p. 66, taf. II, fig. 3-3 *a*.

(9) Kobelt (Dr. W.), *loc. supra cit.*, 1913, p. 67, taf. II, fig. 4-4 *a*.

(10) Kobelt (Dr. W.), *loc. supra cit.*, 1913, p. 68, taf. II, fig. 5-5 *a*.

A] variétés *ex colore :*

α) **multifida** Martens.

β) **pallidistriga** Martens.

γ) **pura** Pollonera.

δ) **luteocincta** Germain. Test unicolore jaune paille ou brun clair.

B] variétés *ex forma :*

α] **eximia** Martens [*Nachrichtsblatt d. deutschen Malakoz. Gesellschaft*, 1895, p. 183, n° 29; et *loc. supra cit.*, 1897, p. 110, taf V, fig. 34-34 *a*].

β] **elongata** Martens [*Sitzungsb. Gesellsch. Naturforsch. Freunde*, Berlin, 1893, p. 72, et *Conchol. Mittheil.*, p. 189, taf. XXXIV, fig. 1-2].

Cette dernière variété se rapproche beaucoup de certaines formes allongées du *Limicolaria rectistrigata* Smith [*Proceedings Zoolog. Society of London*, 1880, p. 346, pl. XXXI, fig. 2], notamment de celle nommée *Limicolaria Bridouxi* par A. Grandidier (*Bulletins Soc. Malacologique France*, II, 1885, p. 162).

Le *Limicolaria saturata* Smith [1] est une magnifique espèce découverte par G.-F. Scott Elliot près du lac Albert-Édouard, à une altitude de 1,000-1,300 mètres. Depuis elle a été abondamment retrouvée, notamment sur les rives du lac Victoria (à Entebbé), sur le Ruwenzori, sur les sommets volcaniques du massif du Mfumbiro, sur le Kilima N'djaro, etc. Elle est également très variable; et les très belles figurations données par E.-A. Smith [2] font parfaitement ressortir ce polymorphisme. La Limicolaire du Ruwenzori, décrite par C. Pollonera sous le nom de *Limicolaria Roccatii* Pollonera [3], est absolument synonyme.

L'examen du cotype du *Limicolaria nyiroensis* Preston [4], coquille recueillie par A. Blaynay Percival sur le mont Nyiro, au sud du lac

[1] Smith (E. A.), On a small Collection of Land Shells from Central Africa (*Proceedings Malacolog. Society of London*, I, part VII, oct. 1895, p. 323-324, fig. 1). Le *Limicolaria ventricosa* Smith (*id.*, p. 324, fig. 2) est probablement un individu anormal de cette espèce.

[2] Smith (E. A.), *loc. supra cit.*, 1909, pl. I, fig. 1 à 4.

[3] Pollonera (C.), *loc. supra cit.*, 1909, p. 20, n° 30, tav. IV, fig. 24, et variété *pallida* Pollonera, *id.*, p. 21, tav. IV, fig. 22.

[4] Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, juin 1912, p. 109, fig. (très mauvaise), p. 109.

Rodolphe (vers 2,750 mètres d'altitude), me conduit à le considérer comme une forme locale du *Limicolaria saturata* Smith, d'ailleurs très voisine du type. Il en est sans doute de même du *Limicolaria kivuensis* Preston [1], mais je ne puis apporter de certitude à ce sujet, n'ayant pas vu d'exemplaire authentique.

Le *Limicolaria laikipiaensis* Preston [2] est *rigoureusement identique* comme forme au *Limicolaria Martensi*, variété *infrafusca* Martens [3], mais son coloris est différent : le test est orné, sur un fond jaune clair, de flammules longitudinales fauves et un peu espacées. Cette coquille doit donc être considérée comme une variété de coloration de l'espèce de E. A. Smith.

III

J'indique ici quelques synonymies qui découlent de l'examen de cotypes :

En 1908, Ph. Dautzenberg a fait connaître le *Mabiliella Daubenbergeri* Dautzenberg [4], recueilli par le R. P. Daubenberger sur le Kilima N'djaro et retrouvé par Y. Sjöstedt sur le Kilima N'djaro (entre 2,000 et 2,500 mètres) et sur le Meru (entre 3,000 et 3,500 mètres) [5]. La même espèce a été rééditée, par H. B. Preston, sous le nom de *Conulinus Percivali* Preston [6]. L'examen comparatif des cotypes ne laisse subsister aucun doute sur cette identification. La coquille décrite par H. B. Preston est seulement plus jeune, et il est d'ailleurs probable que celles figurées par Ph. Dautzenberg et A. d'Ailly n'ont pas encore atteint leur complet développement.

Plus au Nord, les *Mabiliella* sont remplacés par les *Krapfiella* [7] qui s'en

(1) Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, mars 1913, p. 277, fig. p. 278.

(2) Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, mars 1913, p. 278, fig. p. 278.

(3) Martens (Dr. E. von), *Beschalte Weichth. Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, 1897, p. 105, taf. IV, fig. 8, 12 et 14 [*Limicolaria colorata* var. *infrafusca*].

(4) Dautzenberg (Ph.), Récolte malacologique de M. Ch. Alluaud en Afrique Orientale (*Journal de Conchyliologie*, LVI, 1908, p. 10, pl. I, fig. 11-12).

(5) Remarquablement figuré par A. d'Ailly (*loc. supra cit.*, 1910, pl. I, fig. 26).

(6) G. K. Gude (*Fauna of British India including Ceylon and Burma. Mollusca*, II, London, 1914, p. 280) a substitué au nom de *Conulinus* celui d'*Edouardia*.

(7) Le genre *Krapfiella* a été créé par H. B. Preston (*Annals and Magaz. of Natur. History*, London, 8e série, VII, 1911, p. 472), qui a décrit trois espèces : *Krapfiella mirabilis* Preston (*id.*, 1911, p. 472, pl. XII, fig. 25 A-25 B.), *Krapfiella magnifica* Preston (*loc. supra cit.*, mars 1913, p. 283, fig. p. 283) et *Krapfiella princeps* Preston (*id.*, 1913, p. 284, fig. p. 284). Ces animaux vivent sur le mont Kenia et sur le mont Nyiro (au sud du lac Rodolphe).

rapprochent beaucoup par leur forme générale [1] et leur large et profond ombilic, mais qui s'en distinguent par leur columelle non tronquée à la base et leurs tours embryonnaires ornés de stries spirales relativement fortes qui manquent chez lez *Mabiliella.*

Le *Vivipara alhiensis* Preston [2] recueilli par A. Blaney-Percival dans la plaine Alhi (British East Africa) n'est qu'une forme jeune et un peu globuleuse du *Vivipara unicolor* Olivier, si répandu dans toute l'Afrique tropicale.

Le *Cleopatra congener* Preston [3], rapporté par R. Kemp du lac Baringo, est absolument identique au *Cleopatra bulimoides* Olivier.

Enfin le *Melania maraensis* Preston [4], découvert par R. Kemp dans l'Eusso Mara, affluent de l'Eusso Nyiro (Afrique Orientale anglaise), est synonyme du *Melania* (*Melanoides*) *tuberculata* Müller. La spire est tronquée et la sculpture spirale est fortement accusée sur tous les tours de spire, tandis que la sculpture longitudinale est atténuée sur les tours inférieurs.

IV

Dans le volume XXIV (1916) du *Manual of Conchology* fondé par W. Tryon, H. A. Pilsbry fait remarquer (p. 5) que le genre *Gibbulina*, créé par H. Beck [5], doit être restreint, comme le voulait déjà J. C. Gray [6], au seul *Gibbulina infundibuliformis* d'Orbigny [7], petite espèce très remarquable de la Bolivie [8]. Il résulte de cette constatation que les nombreux Streptaxidæ des îles Mascareignes désignés sous le nom de *Gibbulina* doivent être changés de genre. Je propose celui d'**Orthogibbus** Germain *nov. gen.* qui comprend quatre sous-genres :

[1] Notamment de l'espèce type du genre, le *Mabiliella notabilis* Smith [*Annals and Magazine Natural History*, London, déc. 1880, p. 427 (*Bulimus notabilis*)].

[2] Preston (H. B.), New Species and Varieties of terrestrial and fluviatile Shells from Equatorial Africa (*Revue zoologique africaine*, Bruxelles, III, fasc. 1, 1918, p. 58, pl. IV, fig. 4.)

[3] Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, p. 59, pl. IV, fig. 6.

[4] Preston (H. B.), *loc. supra cit.*, p. 58, pl. VI, fig. 5.

[5] Beck (H.), *Index Molluscorum*, 1837, p. 81.

[6] Gray (J. C.), *Proceedings Zoological Society of London*, 1847, p. 176.

[7] *Helix infundibuliformis* d'Orbigny (*Revue et Magasin de Zoologie*, 1835, p. 21) et : *Pupa infundibuliformis* d'Orbigny (*Voyage Amérique méridionale*, p. 323, pl. XLI, fig. 7-9).

[8] Cette espèce, connue seulement par la description de A. d'Orbigny, est la première citée par H. Beck sous le nom de *Gibbulina* (comme sous-genre de *Pupa*).

1. **Gonidomus** Swainson, 1840. Île Maurice. Type : *Orthogibbus* (*Gonidomus*) *pagodus* de Férussac.

2. **Plicadomus** Swainson, 1840. Île Maurice. Type : *Orthogibbus.* (*Plicadomus*) *sulcatus* Müller.

3. **Orthogibbus** sensu stricto [= *Gibbulina* auct., non H. Beck]. Îles de La Réunion, Maurice et Rodrigue. Type : *Orthogibbus* (*Orthogibbus*) *modiolus* de Férussac.

4. **Gibbulinopsis** Germain *nov. subgen.*

Je réunis, dans ce sous-genre, les *Orthogibbus* (*Gibbulinopsis*) *pupulus* Deshayes, *Orthogibbus* (*Gibbulinopsis*) *uvulus* Deshayes et *Orthogibbus* (*Gibbulinopsis*) *turgidulus* Deshayes de l'île de la Réunion. Ces animaux, classés dans les genres les plus divers, constituent un petit groupe très homogène. Ce sont des *Orthogibbus* nains dont la répartition géographique est limitée à l'île de La Réunion.

*Sur l'*Antipathes gracilis (*auct.*),

par M. Ch. Gravier.

La taxonomie, chez les Antipathaires, présente de très grosses difficultés, à cause des variations considérables que l'on observe fréquemment dans les diverses régions d'une même colonie, en ce qui concerne la forme, la grandeur, la disposition des épines du squelette, les dimensions et la configuration des polypes, le mode de croissance et l'aspect général de la colonie. Parmi les zoologistes qui ont étudié ces animaux, J. A. Thomson et J. J. Simpson, C. Forster Cooper ont particulièrement insisté sur ces variations qui sont d'autant plus importantes à considérer, qu'un assez grand nombre des espèces nommées ne sont connues que par des fragments de squelette dont on ne connaît pas la place dans l'ensemble de la colonie. Aussi ne faudra-t-il pas s'étonner de voir disparaître bon nombre des espèces décrites, lorsqu'on aura pu procéder à une revision du groupe fondée sur des exemplaires entiers avec leurs polypes et comparés aux spécimens-types.

En 1914 est paru l'important travail de A.-J. Van Pesch sur les Antipathaires du «Siboga», que je n'ai connu qu'en 1919, après la terrible guerre de 1914-1918 pendant laquelle nous étions, au point de vue scientifique, pour ainsi dire séparés du reste du monde. Or, en 1917, durant un séjour à Naples, j'ai examiné les exemplaires d'Antipathaires indéterminés conservés à la «Stazione zoologica», non étudiés par G. v. Koch qui a consacré une note aux Antipathes du golfe de Naples [1]. J'ai reconnu parmi ces Antipathaires, tous en fragments, les espèces décrites par le zoologiste allemand : *Leiopathes glaberrima* (Esper), *Antipathes dichotoma* (Pallas), *Antipathes gracilis* Koch et *Antipathella subpinnata* (Ellis and Solander). Ainsi que l'avait pressenti G. v. Koch, il semble bien que l'*Antipathes ænea* Koch doive être rattaché à l'*Antipathes dichotoma* Pallas.

Quant à l'exemplaire unique de l'Antipathes que j'ai cru devoir rapporter à l'*Antipathes gracilis* Koch, il est réduit à un fragment d'une vingtaine de centimètres de longueur et il paraît avoir appartenu à la partie supérieure d'un spécimen dont on ne connaît ni l'aspect général, ni les dimen-

[1] G. v. Koch, Die Antipathiden des Golfes von Neapel (*Mitt. Zool. Stat. Neapel,* Bd. 9, 1889-91, p. 287, 10 fig. dans le texte).

sions. J'ai rappelé ailleurs [1] la confusion à laquelle a donné lieu ce nom d'*Antipathes gracilis* dans la taxonomie des Antipathaires. On peut résumer ainsi ce qui se rapporte à cette désignation générique et spécifique.

Sous le nom d'*Antipathes* (*Cirripathes*) *gracilis*, Gray désigne en 1857 un Antipathaire de Madère qu'il caractérise en quelques mots. L'exemplaire est retrouvé au British Museum par Brook qui le décrit sous le nom de *Stichopathes gracilis* (Gray). En 1860, Gray donne le même nom à un Antipathaire de Madère qu'il définit encore sommairement, mais d'une manière moins laconique qu'en 1857.

Un seul spécimen de la collection du British Museum porte le nom d'*Antipathes gracilis* écrit de la main de Gray : d'après l'étiquette attachée à ce spécimen, ce dernier proviendrait des Indes orientales ; il est décrit par Brook sous le nom d'*Antipathes gracilis* Gray (*Antipathes gracilis* Gray, non *Antipathes* [*Cirripathes*] *gracilis* Gray).

D'après Johnson, c'est par erreur que Brook a décrit comme *Antipathes gracilis* le spécimen qui portait sur une étiquette le nom d'*Antipathes gracilis* Gray écrit par Gray lui-même. Johnson a fait connaître les caractères du véritable *Antipathella* de Madère auquel s'applique la définition de Gray. Le soi-disant *Antipathes gracilis* de Brook serait une espèce différente que Johnson a appelée *Antipathella Brooki* qu'il a brièvement définie.

Parmi les Antipathaires qu'il a étudiés à Naples, G. v. Koch a désigné une forme qui lui a semblé nouvelle et qu'il a nommée *Antipathes gracilis* sp. n., sans tenir compte du fait que le terme spécifique de *gracilis* avait été précédemment utilisé par Gray.

En outre, en 1905, J. A. Thomson et J. J. Simpson ont encore appelé *Antipathes gracilis* un Antipathaire de l'Océan Indien qui n'a rien de commun avec l'espèce de Gray, ni avec celle de G. v. Koch; C. Forster Cooper, qui a retrouvé la même forme dans les collections de l'expédition de Stanley Gardiner aux Laquedives et aux Maldives, a appelé *Antipathes herdmani* cet *Antipathes gracilis* Thomson et Simpson.

Bien qu'on ne connaisse que par de menus fragments l'*Antipathes gracilis* G. v. Koch, il m'a paru, comme à cet auteur, que cette espèce est différente de toutes celles qui ont été décrites jusqu'à la publication du travail du zoologiste allemand. En présence de la grande confusion à laquelle a donné lieu cette dénomination d'*Antipathes gracilis*, j'ai proposé d'appeler la forme napolitaine *Antipathes fragilis* Gravier (*Antipathes gracilis* v. Koch). Dans son mémoire de 1914, A. J. van Pesch a réuni sous le nom d'*Antipathes dichotoma* Pallas emend. un grand nombre d'espèces, notamment l'*Antipathes gracilis* v. Koch, l'*Antipathes gracilis* Gray, l'*Antipathella Brooki* Johnston. On doit reconnaître, *a priori*, que ce serait un hasard

[1] Ch. Gravier, Note sur les Antipathaires du Golfe de Naples (*Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, vol. II, 1918, p. 229-240, Tav. 12-13 G. v).

singulièrement heureux que deux auteurs eussent désigné sous le même nom, en les considérant comme nouvelles, deux formes d'Antipathaires provenant de deux régions bien différentes l'une de l'autre et qui seraient identifiables. Pour inspirer confiance, de telles identifications ne peuvent être faites que sur les exemplaires-types et non d'après des documents bibliographiques inégalement incomplets et parfois difficilement comparables. Jusqu'à plus ample informé, d'après ce que j'ai vu à Naples, je persiste à croire que l'*Antipathes gracilis* v. Koch est distinct de l'*Antipathes dichotoma* Pallas. Quant au nom d'*Antipathes fragilis* que j'ai proposé de substituer à celui d'*Antipathes gracilis* v. Koch pour l'Antipathaire de Naples, il ne pourra être maintenu si la fusion des genres *Antipathes, Antipathella, Tylopathes* et *Pteropathes* admise par L. S. Schultze est définitivement adoptée, car il décrit un *Pteropathes fragilis* Brook qui deviendrait l'*Antipathes fragilis* (Brook). On pourrait, dans ce cas, le remplacer par celui d'*Antipathes flexibilis*.

Sapotacées recueillies à Madagascar par M. Perrier de la Bathie,

par M. Henri Lecomte.

M. H. Perrier de la Bathie, l'explorateur bien connu de Madagascar, qui a déjà publié de si précieux documents sur la flore de notre grande colonie, a bien voulu nous communiquer un certain nombre de Sapotacées recueillies en différents points de l'île.

La liste ci-dessous correspond à ceux de ces échantillons que la présence de fleurs ou de fruits a permis de déterminer avec certitude; nous avons réservé les spécimens incomplets ne correspondant pas exactement à des espèces déjà connues.

Imbricaria coriacea A. DC.

Dunes littorales. Bois. H. Perrier de la Bathie, n° 5413.

Imbricaria sp. (sans fleurs). Bois près de Marovansetra. Perrier de la Bathie, n° 2024.

Imbricaria coriacea A. DC. var. longifolia.

H. Perrier de la Bathie, n° 4586.

«Arbuscule rameux de 4–5 m.; fruit jaunâtre à maturité, à pulpe farineuse et sucrée.»

Bords de la mer sur le basalte. Presqu'île d'Ambato, en face Nossi-Bé,

Manilkara costata (Hort.) Pierre.

«Arbre de 15–20 m. à latex blanc; fruit comestible; bords des rivières; 200 mètres alt.; Karianga (Bassin du Malitana).»

Nom vernaculaire : *Voadinga.*

Perrier de la Bathie, n° 5848.

Labramia Bojeri A. DC.

«Arbre de 10–15 m.; feuilles persistantes; pétales blancs; latex blanc visqueux; dunes littorales de Fenerive.»

Perrier de la Bathie, n° 5300.

Sideroxylon rubrocostatum Jum. et Perrier de la Bathie.

Bords des rivières des bassins de Bemarivo (Boïna). Perrier de la Bathie, n° 8220 (type).

Collines gréseuses des environs de Marovoay. Perrier de la Bathie, n° 5290.

Ravins boisés, Tampoketsa (Ambongo). Perrier de la Bathie. n° 1749.

Bois, forêt de Marofandelia, près de Morondava. Perrier de la Bathie, n° 5294.

Bois calcaires et sables tertiaires, entre Maintirano et Morondava. Perrier de la Bathie, n° 5293.

Sideroxylon microlobum Baker.

«Arbuste de 2–3 m. Latex rare à coagulat visqueux lorsqu'il est sec, mais non lorsqu'il est humide.»

Sables, collines aux environs du mont Tsilondraina (Boïna). Perrier de la Bathie, n° 1372.

Sideroxylon microphyllum Scott Ell.

Nom vernaculaire : *Nato ravindrotra.*

«Arbre de 20–25 m. à feuilles persistantes; latex blanc, rare, à coagulat visqueux.»

Forêt d'Analamazoatra, altitude 800 mètres. Perrier de la Bathie, n° 5084.

Sideroxylon Perrieri sp. nov.

Arbuscula 2–3 m. alta; ramuli pilosi, deinde glabri, pilis brunneis tecti. Folia alterna; petiolus 12–14 mm. longus, supra complanatus, pilosus, basi stipulis triangularibus mox deciduis instructus; limbus obovatus apice rotundatus, basi plus minus inequilateraliter attenuatus, paullum decurrens, usque 8 cm. longus, 6 cm. latus, supra glaber, subtus hirsutus; nervi utrinque 9–12, paullum arcuati, margine evanescentes, supra vix conspicui, subtus prominentes; nervuli reticulati. Flores axillares, 2–3 fasciculati. Pedicellus 12 mm. longus pilosus. Sepala 5, orbicularia, basi crassa, extra pilosa, 4 mm. alta. Corollæ tubus 2.5 mm. altus; lobi 5 glabri 3.5 mm. alti. Stamina 5 filamentis brevibus; antheræ, basifixæ, oblongæ, 3 mm. altæ, extrorsæ, dorso pilosæ, connectivo apice spatulato instructæ. Staminodia 5 triangularia, apice acuminato-angustata, 3 mm. alta, extra dense pilosa. Ovarium ovoideum basi

pilosum, apice stylo unico instructum; pistillum 4 mm. altum. Fructus ovideus basi calyce cinctus, apice stylo coronatus, pilosus, pilis subrufis. Pericarpium paullum crassum. Semen unicum.

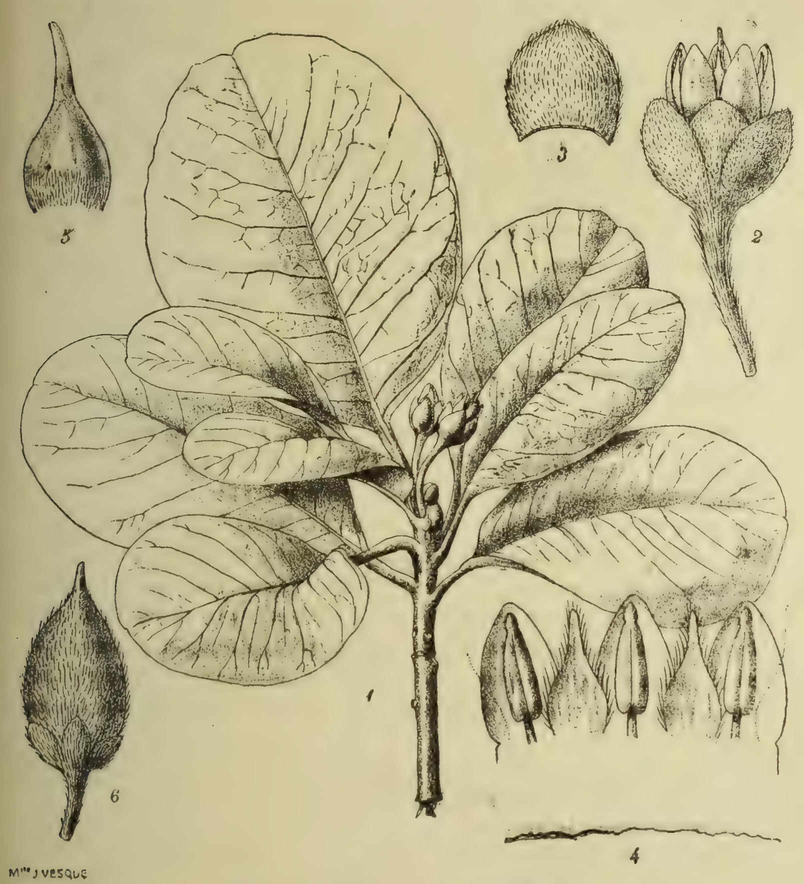


Fig. 1. — *Sideroxylon Perrieri* H. Lec.

1, Rameau feuillé et fleuri × 1; — 2, fleur ouverte × 3; — 3, sépale vu extérieurement × 4; — 4, une partie de la corolle vue par la face interne × 5; — 5, pistil × 7; — 6, fruit × 2.

Bois sablonneux des environs de Soalala (Ambongo), février 1903. H. Perrier de la Bathie, n° 1536.

En se coagulant le latex ne fournit, d'après M. Perrier de la Bathie, qu'un produit poisseux.

S. Perrieri var. **oblongifolium.**

Foliorum limbus oblongus, basi truncatus, 8 cm. longus, 4 cm. latus. Antheræ obovatæ, 2.5 mm. altæ.

Environs du mont Tsitondraina (Boïna), sur les sables secs. H. Perrier de la Bathie, n° 1105.

«Arbre tortueux de 2-4 m., à latex peu abondant donnant un coagulat qui ne devient visqueux qu'à l'état sec. Pour le malaxer il suffit de se mouiller les doigts. (P. de B.)

Cette variété ne se distingue de l'espèce que par ses feuilles oblongues et non obovales, par le limbe tronqué en bas et non pas quelque peu atténué, et enfin par les anthères notablement plus larges à la base.

Sideroxylon saxorum sp. nov. (Sect. *Calvaria*).

Arbor 10-15 m. alta, cortice maculis albis instructa; ramuli lenticellis numerosis instructi. Folia persistantia, alterna, exstipulata; petiolus debilis, 2 cm. longus, supra sulcatus; limbus coriaceus, oblongo-lanceolatus vel oblongo-ovatus, usque 8 cm. longus, 3.5 cm. latus, basi inæqualis, apice subacuminatus, rotundatus vel emarginatus; costa supra impressa, subtus prominens; nervi 18-20 jugæ utrinque obscure prominentes; nervuli reticulati. Flores ignoti. Fructus carnosus, depresso-sphæricus, 14 mm. altus, 17 mm. latus, apice squamosus, basi sepalis persistentibus instructus, pericarpio tenuissimo. Semen depresso-globosum cicatricie basilari subrotundata instructum; tegumentum crassum, nitido-brunneum; embryo horizontalis albumine cinctus.

Ankatsipi, près de Majunga, sur les rocailles calcaires du terrain tertiaire. H. Perrier de la Bathie, n° 5297.

«Fruit charnu, le péricarpe se fendant souvent, après la destruction de la pulpe, pour laisser échapper la graine.»

Sideroxylon collinum sp. nov. (Sect. *Calvaria.*)

Arbusculus 3-4 m. alta, cortice cinerea, lenticellis multissimis instructa. Folia alterna, exstipulata; petiolus 1 cm. longus supra sulcatus; limbus coriaceus 4.5 cm. longus, 2-2.5 cm. latus, ellipticus, apice rotundatus, basi æqualiter vel inæqualiter attenuatus; costa supra impressa subtus prominens nervi utrinque 10-11 vix conspicui, versus marginem evanescentes; nervuli utrinque tenuiter reticulati. Flores ignoti. Fructus depresso-globosus 13 mm. altus, 15 mm. latus, apice apiculatus, non squamosus, basi calyce persistente

cinctus; pericarpium vix 1 mm. crassum; semen depresso-globosum, 13 mm. latum cicatricie basilari subrotundata instructum; tegumentum crassum, nitido brunneum; embryo horizontalis albumine copioso cinctus.

Madagascar, dunes près de Androaka, côte Mahafaly. Juin 1910. Perrier de la Bathie, n° 5291.



Fig. 2. — *Sideroxylon saxorum* H. Lec.

1, Rameau feuillé × 1 ; — 2, fruit × 2 ; — 3, fruit coupé pour montrer la graine avec son embryon disposé transversalement × 2.

Cette espèce diffère du n° 5.297 (*S. saxorum*) par les feuilles beaucoup plus petites et à limbe nettement atténué en bas, par le fruit notablement moins gros et dépourvu à son sommet de la couronne de squamules qu'on rencontre dans l'espèce précédente.

Sideroxylon madagascariense sp. nov.

Arbor 20–25 m. alta; ramuli debiles. Folia alterna; petiolus 6–7 mm. longus sparse pilosus, supra sulcatus; limbus glaber oblongo-lanceolatus,

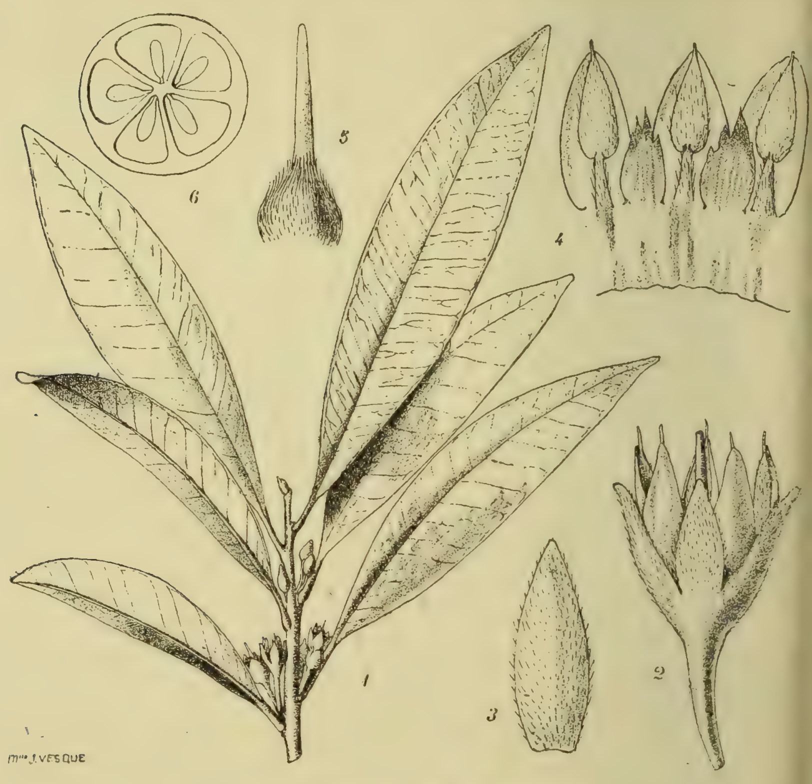


Fig. 3. — *Sideroxylon madagascariense* sp. nov.

1, Rameau fleuri, grand. nat.; — 2, bouton × 5; — 3, sépale détaché × 7; — 4, une partie de la corolle avec ses lobes, les étamines et staminodes × 7; — 5, pistil × 7; — 6, section transversale de l'ovaire × 14.

7–8 cm. longus, 1.5–2 cm. latus basi apiceque attenuatus sed apice obtusus; nervi utrinque 10–14, versus marginem confluentes. Flores axillares 3–4 fasciculati; pedicellus 3–4 mm. longus, plus minus pilosus. Sepala 5, quinconcialia, 2–5 mm. longa, extus pilosa, margine ciliata, inter glabra, apice penicillata. Corolla glabra; tubus 1 mm. altus; lobi 2–5 mm. alti, 1 mm. lati, ovati, basi subauriculati. Stamina 5; filamenta pilosa fauce

inserta corollæ lobis opposita, 1 mm. alta; antheræ triangulares, extrorsæ, 2 mm. altæ, apice apiculatæ, dorso pilosæ. Staminodia 5, corollæ lobis alterna, 2 mm. alta, apice plus minus laciniata. Ovarium pilosum, 5-loculare, loculis uniovulatis; stylus glaber, 3 mm. altus. Fructus incognitus.

Madagascar ouest; bords d'une rivière sur la causse d'Ankara (Boïna). H. Perrier de la Bathie, n° 5.298. (Juin 1905.)

«Arbre de 20-25 m. de haut, à bois jaune foncé, très dur, très beau; écorce noirâtre, crevassée en long, épaisse. Latex blanc donnant un coagulat gluant lorsqu'il est sec, mais mou lorsqu'il est mouillé.»

Nouveaux Begonia *d'Asie; quelques synonymes* (Suite),

par M. F. Gagnepain.

Begonia Lecomtei Gagnep., n. sp.

Herba dioica? Rhizoma perpendiculare vel subrepens, apice stipulis squamosum. Caulis subnullus. Folia 2–4, oblique ovata, profunde et basi inæqualiter cordata, acuminato-acuta, supra pallide marmorata, subtus pallida, petiolo glabro, elongato, stipulis ovato-acuminatis, ad apicem caulis confertis. Inflorescentiæ ad axillam folii insertæ, breves, paucifloræ; pedicelli graciles; bracteæ ovato-acuminatæ. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ 2, obovatæ intimæ 2, lineari-obovatæ. Androphorum nullum. Stamina numerosa; antheræ lineares, apice lamina longe triangula provectæ. — Fl. ♀ : Perianthii partes extimæ 2, ellipticæ vel obovatæ. Ovarium trialatum, alis subæqualibus; loculi 4, laminis placentarii 2 in unoquoque; styli 4, libri, stigmatibus lyatis, ramis 2 contortis. Fructus... — Herba 25–40 cm. alta. Folia 8–18 cm. longa, 5–10 cm. lata, petiolo usque 20 cm. longo, stipulis 2 cm. longis. Inflorescentiæ pedicelli 3–5 cm. longi, bracteæ 15 mm. longæ. — Perianthii ♂ partes extimæ 3 cm. longæ, 15–18 mm. latæ, intimæ 2 cm. longæ, 6 mm. latæ. Antheræ 3 mm. (lamina 1 mm. inclusa) longæ. — Perianthii ♀ partes 20 mm. longæ, 13 mm. latæ.

Tonkin : Yen-bay, n° 392, de Chapa à Muong-xen, n° 464 (*Lecomte et Finet*). — Annam : prov. de Quang-tri, n° 2070 (*Eberhardt*).

Le *B. Lecomtei* rappelle, par l'aspect général, le *B. præclara* King; mais en diffère : 1° par les feuilles glabres; 2° par les inflorescences plus courtes que les feuilles; 3° par les fleurs deux fois plus grandes; 4° par les styles, quatre au lieu de deux, divisés en deux branches seulement.

Begonia Pierrei Gagnep., sp. n.

Herba acaulis. Radix bulbosa, bulbis rotundatis, conglomeratis. Folia omnes radicalia ovato-acuta, basi plus minusve æqualiter cordata, tenuia,



Begonia Pierrei.

1, racine, feuille et inflorescence, *gr. n.*; — fl. ♂ : 2, pièce intérieure du périanthe × 3; — 3, pièce intérieure × 3; — 4, groupe d'étamines sur leur androphore × 3; — 5, une étamine × 6; — ♀ : 6, pièce extérieure du périanthe × 3; — 7, le pétale intérieur, le 6e, × 3; — 8, ovaire avancé × 3; — 9, un des styles × 6; — 10, coupe transversale du fruit, *gr.*

Begonia Boisiana.

11, sommet de la tige, *gr. n.*; — ♂ : 12, pièce extérieure du périanthe × 1.5; — 13, pièce intérieure × 1.5; — 14, une anthère × 7; — ♀ : 15, pièce extérieure du périanthe × 3; — 16, pièce extérieure × 3; — 17, ovaire × 3; — 18, un des trois styles × 6; — 19, une coupe transversale du fruit, *gr.*

utrinque pilosa, pilis mollibus, flexuosis, supra pallide marmorata, margine integra vel vix denticulato-ciliata; nervi 6-8, palmatim dispositi, mox furcati; petiolus pilosus, pilis mollibus, patentibus, flexuosis. Inflorescentia gracilis, pilosa, angusta, laxiflora; bracteæ ovato-acuminatæ, oppositæ; flores infimi fœminei. — Fl. ♂ : Perianthii partes extimæ ovato-orbiculares, extus parce pilosulæ, intimæ glabræ, ovato-oblongæ. Androphorum parvum. Stamina numerosa; anthera cuneata, apice retusa vel emarginata. — Fl. ♀ : Perianthii partes 6, extimæ ovatæ, extus pilosulæ, intimæ gradatim angustiores. Ovarium 3-alatum, loculis 3, laminis placentarii in unoquoque solitariis; styli 3, fere liberi, stigmatibus lunatis. Fructus obpyramidatus, ad basin decurrens; alæ 3, æquales, apice truncatæ latioresque, gradatim gradatimque deorsum versus angustiores. — Herba 15-20 cm. alta. Folia 7-11 cm. longa, 5-11 cm. lata, petiolo 3-9 cm. longo. Inflorescentia usque 15-20 cm. longa, bracteis 2-3 mm. longis. ♂ : Perianthii partes extimæ 6 mm., diam. intimæ 2.5 mm. latæ. Androphorum 1 mm. longum. Anthera 1 mm. longa. ♀ : Perianthii partes extimæ 6 mm. × 4, intimæ 2 mm. latæ. Fructus 12 mm. longus, apice 8-9 mm. latus; alæ ad apicem 2-4 mm. latæ.

Cochinchine : Poulo-condor, n° 689 *bis* (*Harmand*); monts de Chinachiang, 9/1865 (*Pierre*).

Le *B. Pierrei* est voisin du *B. Harmandii*. Il en diffère principalement : 1° par les pétioles et limbes plus velus à poils plus longs et flexueux; 2° par les feuilles nettement acuminées en pointe fine; 3° surtout par le fruit en pyramide renversée et non orbiculaire dans l'ensemble.

Begonia siamensis Gagnep. sp. n.

Herba sat elata, glaberrima. Caulis validus, in sicco longitudinaliter sulcatus. Folia valde obliqua, ovato-acuminata, basi profonde cordata, subtus pallida, margine laxe sinuata, integra, suprema 2, spurie opposita; nervi 6, palmatim dispositi, major cum n. secundariis 4, venulæ rete laxum efformantes; petioli inæquales, supremi breviores; stipulæ ovatæ, apice breviter tridentatæ, dente medio aristato. Inflorescentiæ axillares vel falso terminales, longe pedunculatæ, prope apicem dichotomæ; pedicelli et flores majusculi. — Fl. ♂ : Perianthii partes 4, subæquales, ovatæ vel ellipticæ. Androphorum majusculum. Stamina numerosa, antheris obovatis, apice truncato-emarginatæ. — Fl. ♀ : Perianthii partes 6, quoad juniores orbiculares, intimæ gradatim minores. Ovarium trialatum; loculi 2, laminis placentarii in unoquoque; styli 2, in alabastro sat coaliti, stigmatibus corrugatis. Fructus ambitu obovatus, cum alis æqualibus 2, majore longe ovata, omnibus valde nervoso-reticulatis. — Herba 40 cm. alta et ultra. Folia 11-20 cm. longa, 7-12 cm. lata, petiolo 10-4 cm. longo, stipulis (cum acumine 2-3 mm.)

18 mm. longis. Inflorescentiæ pedunculus 10–20 cm. longus, pedicelli 3–4 cm. longi. Perianthii ♂ partes 2 cm. longæ, 15 mm. latæ. Androphorum 4 mm. longum. Antheræ 2 mm. longæ. Fructus 18 mm. diam., alis æqualibus 4 mm. latis, majore 25 × 15 mm.

Siam : n° 888 (*Kerr*). — Laos; plateau d'Attopeu, n° 1387 (*Harmand*).

Le n° 888 de Kerr porte au Muséum, de la main de M. Craib, le nom de *B. Roxburghii* DC. Sans doute l'étiquette de la plante appartient-elle à une autre espèce; toujours est-il que l'échantillon nommé *Roxburghii* est totalement différent du vrai *B. Roxburghii* DC. Les spécimens de Harmand sont en fruits et permettent de décrire complètement cette nouvelle espèce.

Begonia taliensis Gagnep sp. n.

Herba acaulis 1–3-foliata. Radix tuberosa, tuberis paucis globosis, rhizomate nullo. Folia longe petiolata, cordata, auriculis semiorbicularibus æqualibus, 5–8-lobata, lobis inæqualibus, triangulo-acutis vel-acuminatis, lobulatis, setoso-vel crenato-denticulatis, supra purpureo marmorata et appresse pilosa, infra ad nervos ciliolata; nervi 5–7, palmatim dispositi, venulis subinconspicuis; petiolus sparse hirtellus vel glaber; stipulæ triangulæ, radicales, fragiles. Inflorescentia scaposa, aphylla vel apice bracteato-foliata, foliis valde deminutis, lobatis; pedunculus elongatus, adultus foliis æqualis vel iis major, sub apice dichtomo-corymbosus, floribus paucis vel sat numerosis; bracteæ ambitu ellipticæ spathiformes, basi pedicellos plus minusve amplectentes. — ♂. Perianthii partes 2 extimæ orbiculares, extus basi pilosulæ, intimæ 2 multo minores, lanceolatæ, glabræ. Androphorum breve. Stamina numerosa; antheræ obovatæ apice haud productæ. — ♀ Perianthii partes 2, extimæ æquales, ovato-orbiculares, intima 1 valde minora. Ovarium trialatum; loculi 3, laminis placentarii solitariis; styli 3, liberi, stigmatibus lunato-globosis. Fructus ambitu inæqualiter obpyramidatus, alis 2 angustioribus æqualibus, majore obtriangula, 3–4-plo latiora. — Herba 20–30 cm. alta. Folia 11–18 cm. diam., lobis usque 7–12 cm. longis, petiolo 15–20 cm. longo. Inflorescentiæ scapus 18–30 cm. longus, folia 4 cm. diam. Perianthii ♂ ♀ partes extimæ 1 cm. diam. Antheræ 1,5 mm. longæ. Fructus usque 35 mm. latus, 15 altus.

Chine : Yunnan, Lao-kouy-chan, n° 5184 (*Ducloux*) : au-dessus de Tapin-tze, près Tali, n°s 220 et 166 (*Delavay*); Su-tchuen, n° 8946 (*Henry*).

Cette espèce paraît se rapprocher du *B. Dielsiana* E. Pritz,; elle en diffère : 1° par la tige florifère portant au niveau des ramuscules inférieurs

1–2 feuilles réduites, remplaçant souvent les bractées; 2° par la fleur mâle dont les pièces intérieures du périanthe ne sont pas orbiculaires; 3° par le périanthe mâle à pièces extérieures non étroitement lancéolées; 4° par les styles ni nombreux (3), ni rameux (en croissant).

Le fruit paraît assez variable quant aux ailes; parfois les plus étroites forment une étroite bordure et ne sont pas en triangle renversé; tantôt elles sont semblables à la plus grande, c'est-à-dire largement obtriangulaires. Les feuilles florales situées à la base de la cime restent parfois à l'état de bractées dans les échantillons débiles.

Begonia tonkinensis Gagnep. sp. n.

Herba acaulis. Rhizoma nodosa, apice squamata, squamis rufis dense pilosis. Folia radicalia 1–2, valde obliqua apice acuminato lateraliter rejecta, basi inæqualiter cordata, utrinque sparse pilosa, pilis complanatis, margine obscure crenata, ciliata; nervi palmatim dispositi; petiolus molliter hirtus; stipulæ radicales ovato-acutæ, dorso dense pilosæ. Inflorescentia radicalis, aphylla, pedunculo crasso basi parcissime apice sat densiter piloso, supra medium bis dichotomo, bracteis oppositis, patentibus potius subreflexis, obovatis, ciliato-fimbriatis; flores ♂ numerosi, ♀ solitares, omnes roseo-albidi. — Fl. ♂ Perianthii partes extimæ 2, ovato-orbiculares, intimæ 2, obovatæ. Androphorum nullum. Stamina numerosa, antheris obovatis, apice emarginatis. — Fl. ♀ Perianthii partes 3, extimæ 2 æquales, orbiculares, palmatim reticulato-nervosæ, intima 1 valde minor. Ovarium pilosulum, trialatum, alis æqualibus (?); loculi 3; styli 3, stigmatibus lunatis, apicibus obtusis inflexis. Fructus... — Herba 20 cm. alta. Folia 7 cm. lata, petiolo 7 cm. longo, stipulis usque 18 mm. longis. Inflorescentiæ 18-20 cm. longæ, apice tantum 5 cm. latæ. Perianthii ♂ partes extimæ 12 mm. diam., intimæ 10×7 mm. Antheræ 1 mm. longæ.

Tonkin: prov. de Hanoï, Vo-xa, dans les monts Thung-gang, n° 3127 (*Bon*).

Cette espèce, dont le fruit est inconnu, paraît se rapprocher surtout du *B. Porteri* H. Lév. var *macrorhiza* Gagnep., dont les capsules sont connues à l'exclusion des fleurs; mais dans cette variété les infrutescences sont si grêles par le pédoncule et si pauciflores qu'il n'est pas possible de les réunir. Dans le *B. tonkinensis*, au contraire, les pédoncules, sur le sec, sont de la grosseur d'un tuyau de plume d'oie et les fleurs mâles sont nombreuses, de 7 à 10, alors qu'il n'y a (au dire du collecteur) qu'une seule fleur femelle par inflorescence.

Begonia Wilsonii Gagnep. sp. n.

Herba acaulis. Radix tuberosa, globosa, fibrosa. Folium unicum (an semper?) rhomboideum, 5-lobulatum, glaberrimum infra purpureum ad nervos supra pallidum, lobis breviter triangulis, margine serratis, dentibus cuspidatis ; nervi 3, spurie palmatimque dispositi, potius pinnati, subæquales, nervi secundarii usque 5, venulis inconspicuis; petiolus validus, basi crassus, glaber; stipulæ ignotæ. Inflorescentia radicalis, aphylla, pedunculo glabro supra medium ramoso, ramis 2, elongatis remotis ; bracteæ oppositæ triangulæ, paucidentatæ; flores pauci ad apicem ramorum corymbosi. — ♂ Perianthii partes extimæ 2, ovato-orbiculares, basi subcordatæ, intimæ 2, obovatæ, triplo angustiores. Androphorum nullum. Stamina haud numerosa; antheræ obovatæ, apice retusæ vel emarginatæ. — ♀ Perianthii partes 3, extimæ 2, ♂ conformes, intima 1 obovata, 3-plo angustior. Ovarium fusiforme, trigonum, exalatum, basi bibracteolatum ; loculi 3, laminis placentarii solitariis; styli 3, e basi liberi, stigmatibus lunulatis. Fructus. . . . . — Herba 40 cm. alta. Folium 22 cm. longum, 18 latum, lobis 3–5 cm. longis, petiolo 25 cm. longo. Inflorescentia tota 20–22 cm. alta, ramis 7–8 cm. longis, bracteis 8–10 mm. longis. Perianthii ♂ et ♀ partes extimæ 10 mm. diam., intimæ 9 × 4 mm. 5. Ovarium 12 mm. longum, 3 mm. latum.

Chine : mont Omei, juillet 1904, n° 4913 (*Wilson*).

Espèce très particulière : 1° par ses feuilles losangiques lobulées ; 2° par leurs nervures principales 3, d'apparence pinnées plutôt que vraiment palmées ; 3° par l'inflorescence aphylle et nettement rameuse au-dessous du milieu ; 4° par les périanthes mâle et femelle très semblables, celui-ci pourtant à 3 pièces seulement ; 5° par l'ovaire fusiforme, trigone, sans ailes.

Quatre *Begonia aptera* différents.

Blume, dans *Enumeratio plantarum Javæ* (1830), p. 97, décrivait un *B. aptera* qui, étant le premier en date, doit rester à l'exclusion des autres; Roxburgh en 1832, dans la deuxième édition du *Flora indica*, a donné le même nom à une plante de l'île Maurice, bien différente ; en 1835, Decaisne, dans son *Herbarii Timorensis descriptio*, p. 123, faisait connaître un autre *B. aptera ;* enfin, de nos jours, M. Hayata, dans ses *Materials for a Flora of Formosa* (1911), p. 122, publiait encore une plante de ce nom.

Or j'ai sous la main le *B. aptera* Bl., bien conforme à la description de son auteur et à celle de Alph. de Candolle dans sa monographie du Prodrome, XV, p. 397 ; le type même de Decaisne est sous mes yeux ; enfin

la description du *B. aptera* Roxb., qui indique une plante arbustive, l'absence de calice, la patrie très éloignée, ne sauraient convenir aux autres, et certainement la diagnose de la plante de M. Hayata ne cadre avec aucune des trois espèces précédentes. Donc ces quatre espèces d'un même nom sont différentes et doivent être distinctes par leur appellation.

La priorité du nom doit être assurée à Blume comme plus ancien, et c'est l'avis de De Candolle. Les trois autres espèces doivent donner lieu à autant de combinaisons nouvelles :

1° *B. aptera* Roxb., qui a comme synonyme *Meziera salaziensis* Gaud., *Atl. Bonite,* tab. 32, deviendra logiquement *B. salaziensis,* n. comb.

2° *B. aptera* Decne pourra se désigner par *B. Decaisneana,* n. c.

3° *B. aptera* Hayata pourra se nommer dorénavant *B. Hayatæ,* n. comb.

M. Craib ayant appelé *B. Acetosella* Craib (in *Kew Bull.* 1911, p. 58) une soi-disant espèce nouvelle qui est certainement le *B. aptera* Bl., la synonymie de celui-ci sera la suivante :

B. APTERA Bl., non Roxb., nec Decaisne, nec Hayata ; *B. Acetosella* Craib ; *Diplocinium apterum* Miq., *Fl. Ind. Bat.,* I, p. 691.

B. Harrowiana Diels = *B. Labordei* H. Lév.

Le *B. Labordei* H. Lév. a été publié en 1904 dans le *Bulletin de la Société d'Agriculture de la Sarthe.* Le *B. Harrowiana* Diels est décrit dans les *Notes of Botanical Garden Edinburgh* (1912), v. p. 166. Or les deux noms conviennent de toute évidence à la même espèce, ainsi que le témoigne la comparaison des deux cotypes. Donc cette espèce doit porter le nom le plus anciennement donné : *B. Labordei* H. Lév., qui est de huit ans avant l'autre.

QUELQUES SYNONYMES.

M. H. Léveillé a publié plusieurs espèces de *Begonia* de Chine dans différents recueils. Les descriptions de cet auteur sont souvent insuffisantes, mais comme il a pris le soin de donner les numéros des collections sur lesquelles elles sont établies, que de plus ces numéros se trouvent au Muséum, il est permis, le plus souvent, de se faire une idée exacte de ces espèces nouvelles.

Voici la liste de ces espèces et la synonymie de plusieurs d'entre elles.

B. bulbosa H. Lév. *in* FEDDE, *Repert.* II, p. 21 = B. SINENSIS A. DC.

B. Cavaleriei H. Lév. *in* FEDDE, *Repert.* VII, p. 20 (espèce propre).

B. edulis H. Lév. *in* Fedde, VII, p. 20 (sp. ?).

B. erubescens H. Lév. *in* Fedde, VII, p. 21 = B. sinensis var *hæmatoneura* Franch. = *B. Evansiana* Hort.

B. Labordei H. Lév. *in Bull. Soc. Agr. Sarthe,* 1904, p. 8 (extr.), esp. pr.

B. Martinii H. Lév., l. c., p. 8 = (?)

B. parvula H. Lév. *in* Fedde, II, p. 113 = (?)

B. pedatifida H. Lév. *in* Fedde, VII, p. 21 (esp. pr.).

B. Porteri H. Lév. *in* Fedde, IX, p. 20 (esp. pr.).

B. yunnanensis H. Lév. *in* Fedde, VII, p. 20 (esp. pr.).

Quelques espèces nouvelles de Graminées d'Asie,

par M[lle] Aimée Camus.

Ischæmum tenuifolium A. Camus *sp. nova.*

Culmi graciles, elati, teretes, superne breviter nudi, non incrassati, glabri, apice puberuli. Laminæ mediæ[1] *e basi subæquilata a vagina parum distincta anguste lineares, acuminatæ, convolutæ, leviter pruinosæ, rigidulæ, elongatæ, 14-16 cm. longæ, 1.5-2 mm. latæ, in parte inferiore paginæ superioris sæpe pilis raris longis albicantibus adspersæ, costa media carinata, nervis primariis utrinque 2-3 subtus prominulis percursæ; vaginæ læves, glaberrimæ. Racemi 3, subsessiles, subgraciles, 5-6 cm. longi; articuli pedicellique ciliati, obovato-ventricosi, 2/3 spiculæ subæquantes, contiguui, crassissimi, spiculam crassitudine superantes vel æquantes. Spiculæ sessiles a dorso subcompressæ, 4,5 mm. longæ, lanceolatæ, acuminatæ vel acutæ, callo minuto pilis 1/3 glumæ æquantibus dense barbato; gluma I^{ma} chartacea, oblongo-lanceolata, longe attenuata, anguste truncata, sulcata, bicarinata, glabra, dorso nitida, carinis ciliatis; II^{da} I^{am} æquans, membranacea, marginibus hyalinis ciliolatis, navicularis, carinata, aristata, a latere compressa, 1-nervis; arista gracillima, 9-10 mm. longa. Gluma III^{a} paulo brevior, oblonga, acuta, hyalina; IV^{a} ⚥ III^{am} æquans, oblonga, hyalina, fere ad medium usque bifida, lobis acutis; arista perfecta, glabra 18-20 mm. longa, columnâ e glumis longe exsertâ quam subula flavida longiore; palea quam gluma IV^{a} brevior. Stigmata 2 lutea. Spiculæ pedicellatæ a latere subcompressæ, 3.5 mm. longæ, lanceolatæ, callo longe barbato, gluma I^{ma} papyracea, lanceolata, albida, marginibus implicatis ciliata, II^{da} chartacea, lanceolata, acuminata, mucronata; III^{a} quam II^{da} paulo brevior, hyalina.*

Cochinchine et Laos (Counillon).

L'*I. tenuifolium* forme un passage entre la section *Polliniopsis* du sous-genre *Euischæmum* et le sous-genre *Digastrium*. Il a les articles du rachis et les pédicelles très renflés-ventrus comme dans le sous-genre *Digastrium*

[1] Malheureusement je n'ai eu pour décrire cette plante qu'un échantillon dont les feuilles radicales et la souche manquaient.

mais il a plusieurs faux-épis fasciculés et l'épillet pédicellé est ♂ et formé d'une glumelle et de deux glumes alors que dans le sous-genre *Digastrium* le faux-épi est solitaire et l'épillet pédicellé réduit à deux glumes.

Cette espèce doit être rattachée à la section *Polliniopsis* du sous-genre *Euischæmum*. Elle diffère de l'*I. brachyatherum* Fenzl., espèce d'Abyssinie, par : ses faux-épis subsessiles, ses épillets bien plus courts, à callus très fortement poilu, ses épillets sessiles à glume sup. aristée, ses épillets pédicellés ♂. Elle se distingue de l'*I. pilosum* Hack., espèce de l'Inde, par : son rachis et ses pédicelles d'un jaune brillant munis de longs poils blancs sur la face cachée et aux bords et à face externe très lisse, luisante, ses épillets sessiles à glume inférieure glabre sauf le callus et à glume supérieure aristée enfin par l'arête bien plus développée dans la fleur supérieure des épillets sessiles.

Lophopogon intermedius A. Camus *sp. nova.*

Lophopogon intermedius A. Camus, sp. nova; *Apocopis Wightii* v. *spiculis majoribus* Balansa ap. Morot, *Journ. de Bot.* (1890), p. 84.

Perennis. Culmi erecti, robusti, superne graciles, plurinodes, hirsuti, infra racemos sericeo-pubescentes, ad apicem usque foliati, 40-70 cm. alti. Laminæ e basi subangustata a vagina parum distincta lineares, apice attenuatæ, acutæ vel acuminatæ, planæ, rigidulæ, 10-15 cm. longæ, 4-6 mm. latæ, subtus pilis adspersæ, supra sericeo-villosæ, margine scaberulæ, costa media inferne crassiuscula, nervis lateralibus tenuibus. Vaginæ arctæ, hirsutæ, inferiores aggregātæ. Ligula brevissima membranacea, longe pilosa. Racemi gemini, erecti, 4-6.5 cm. longi, pilis luteis ciliati. Rhachis subdistincte articulata subtenax; articuli spicula 3-4 plo breviores, lineares, ciliati. Spiculæ sessiles ♂ 6-8 mm. longæ; callus longe barbatus. Gluma Ima subcoriacea, obovato-oblonga, apice rotundata vel subtruncata, subintegra vel breviter 7-dentata, dorso convexo glaberrima, 7-nervis, margine ciliolata; IIda quam Ima paulo longior, chartacea, oblonga, truncata, obtuse carinata, apice ciliata; IIIa ♂ Iam paulo superans, oblongo-lanceolata, glabra, apice ciliolata; stamina 2. Gluma IVa brevior, anguste linearis, ♂, apice attenuata vel 2-dentata, aristata, lobis subacutis, ciliolatis; arista 2-3 cm. longa, subperfecta, sericea, luteola, columnâ quam subula paulo breviore, ejus palea hyalina, oblonga, ciliolata, bidentula; stamina 2; antheræ 4-5 mm. longæ. Spiculæ pedicellatæ (♀) demum a pedicello solutæ, 5 mm. longæ, pilosæ, flavæ, lineares, teretiusculæ; pedicellus 1.5 mm. longus; gluma Ima chartaceo-membranacea, subtruncata, sericeo barbata; IIda Iam paulo superans, oblonga, subobtusa, pilosula; IIIa oblonga, hyalina, ciliata; IVa angustissime linearis, apice attenuata; arista 3 cm. longa, pilosa, ejus palea hyalina in lobos 2 fissa. Ovárium glabrum. Stigmata 2, elongata, stylis plerumque 5-6-plo longiora, ex apice spiculæ exserta.

Tonkin : Ouonbi (Balansa, n° 394); Sept Pagodes (Mouret, n° 542); Phu quoc (Pierre, Godefroy, n° 935)

Cette plante a été rattachée par Balansa au genre *Apocopis* dont elle a d'ailleurs le port, les épillets étroitement imbriqués et les deux faux-épis souvent plus ou moins soudés en un seul. Ce *Lophopogon* se distingue des *Apocopis* par : ses épillets sessiles seulement ♂ et ses épillets pédicellés non réduits au pédicelle, mais fertiles ♀, aristés et caducs. Tous ces caractères sont bien ceux du genre *Lophopogon*. Les épillets pédicellés sont, dans cette espèce, cachés par les épillets sessiles très appliqués contre le rachis et à glume inf. développée. Cette disposition rappelle un peu la disposition de la partie sup. des faux-épis des *Heteropogon*. Le *L. intermedius* A. Cam. se différencie du *L. truncatiglumis* Hack. avec lequel il a des affinités par : ses faux-épis moins nombreux, à tomentum d'un jaune pâle plus ou moins doré et rompu, le callus des épillets fortement poilu muni de poils atteignant 1/3-1/4 de l'épillet, par la villosité de la tige et des feuilles.

Apocopis cochinchinensis A. Camus *sp. nova.*

Planta annua. Culmi graciles, erecti, glaberrimi, 30-40 cm. alti. Laminæ foliorum 3-4 cm. longæ, 2-4 mm. latæ, apice attenuatæ, utrinque pilis plus minus adspersæ. Vaginæ angustatæ, superne pilosæ. Ligula membranacea, brevis. Racemi semper gemini, erecti, 1-1.5 cm. longi, graciles, pallide flavescentes; articuli graciles spiculâ 3-plo breviores, pilis flavescentibus ciliati. Spiculæ sessiles 3-4 mm. longæ, lineari-oblongæ, apice attenuatæ, callo pilis gluma 4-plo brevioribus barbato; gluma I^{ma} chartacea, superne membranacea, oblonga, truncata, apice rubra, dorso glabra, margine ciliolata, 5-nervis; II^{da} I^{am} superans, anguste oblonga, truncata, apice rubra, glabra; III^{a} ♂, primâ paulo brevior, ovato-oblonga, subacuta, hyalina, alba; ejus palea simillima; antheræ floris ♂ 2 mm. longæ. Gluma IV^{a} quam II^{da} brevior, hyalina, oblonga, apice attenuata, 2-dentata; arista 14 mm. longa, columna fusca hirtula subulam pallidiorem subæquante. Pedicelli steriles articulis paulo longiores, barbati.

Cochinchine (Pierre).

Diffère de l'*A. Wightii* Nees par ses épillets étroitement linéaires-oblongs, non dilatés vers le sommet, la glume supérieure nettement plus longue que l'inférieure, la glumelle inférieure de la fleur supérieure plus courte.

Germainia Thorelii A. Camus *sp. nova.*

Annua. Culmi 40-50 cm. alti, graciles, apice teretiusculi, glaberrimi, superne filiformes, longe nudi, infra racemum incrassati, plurinodes, e nodis ramos filiformes solitarios suberectos agentes. Laminæ lineares, subacutæ, breves, 3 cm. longæ, 2.5-3 mm. latæ, etiam margine læves, glabræ; costa media crassiuscula, subtus carinata, nervis lateralibus primariis utrinque 2, parum prominulis. Vaginæ latiusculæ, carinatæ, pilosulæ, inferiores aggregatæ, superiores internodiis breviores, summa cum lamina brevissima. Ligula oblonga, membranacea, pilosa. Spiculæ involucrantes appressæ erectæ, 13-14 mm. longæ; gluma Ima coriacea, late oblonga, apice truncata, abrupte bidentata, marginibus non implicata, glaberrima, 7-nervis; IIda Iam superans, membranacea, lineari-lanceolata, apice erosula, subtruncata, ciliolata; IIIa secundâ paulo brevior, hyalina oblonga, apice ciliolata; palea hyalina, ciliolata; IVa IIdam subæquans, hyalina, lineari-oblonga, acuta, apice ciliolata[1].

Laos : rivière d'Ubon (Thorel).

Diffère du *G. capitata* Bal. et Portr. par son port grêle, ses feuilles très courtes, les sup. à limbe rudimentaire, glabre, à bords et à faces lisses, la glume inf. des épillets involucrants glabre un peu atténuée au sommet, puis munie de deux pointes latérales plus longues et au milieu presque tronquée à angle droit.

[1] Je décris cette espèce sur des individus assez nombreux mais âgés dont il ne reste de l'inflorescence que les épillets involucrants.

Contribution à la flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXIII. Plantes recueillies par M. Franc (*Suite*).

GAMOPÉTALES.

Rubiacées.

Morierina montana Vieill. = *Dolichanthera neo-caledonica* Schltr. et Krause. — Bords de la Dombéa, 500 mètres (73).

Oldenlandia Cratæogynum Guillaum. — Fossés, environs de Nouméa (580).

Gardenia platyxylon Vieill. ex Panch. et Seb. — Arbuste de 3-5 mètres, lieux arides, Nouméa, A. C. (1318).

Atractocarpus heterophyllus Guillaum. et Beauvis. — Arbuste à belles fleurs blanches, littoral entre la baie du Nord et le Cap N'dua, R. (758).

Guettarda hypolasia Baill. — Prony (273), Mont Koghi (272 *bis*).

Timonius glabrescens Schltr. = *Guettarda albicans* Panch. mss. = *G. austro-caledonica* Panch. mss. — Arbrisseau maigre, fleurs grisâtres, prise d'eau de la Dombéa, A. R. (1336).

Ixora yahouensis Schltr. — Arbuste, bords des torrents, Yahoué, 300 mètres (895).

Psychotria Baillonii Schltr. — Ravin au pied du Mont Mou (609).

P. lyciiflora Schltr. — Arbuste, forêts humides, La Foa (723).

P. microglossa Baill. mss. nom. nov. = *Uragoga microglossa* Baill. — Arbuste atteignant 2 mètres au maximum, forêts humides, argileuses, Pic Ravaux, 600 mètres, A. C. (774).

P. Pancheri Schltr. — Arbuste, bords des torrents, forêts, Mont Mou, 300 mètres (607).

P. RUPICOLA Schltr. — Terrains arides, bords de la Ouanéoué (217).

NORMANDIA NEO-CALEDONICA Hook. f. — Terrains arides, versant Ouest du Mont Koghi, 350 mètres, A. C (294).

SPERMACOCE VERTICILLATA L. — Entre les cailloux, route militaire d'Ouen Toro, A. R. (1381).

Composées.

ELEPHANTOPUS SCABER L. — Plante commune aux alentours de la Ferme d'Yahoué, couvre le sol dans les forêts de Niaoulis (309).

AGERATUM CONYZOIDES L. — Fleurs blanches, fossés, Nouméa, C. (839).

ERIGERON LINIFOLIUS Willd. — Terrains vagues, Nouméa (81).

HELICHRYSUM NEO-CALEDONICUM Schltr. — Buisson au pied du Mont Mou, 300 mètres (455).

ECLIPTA ERECTA L. — Bords des fossés, Nouméa (1340).

CARTHAMUS LANATUS L. — Fleurs jaunes, Nouméa, pointe de l'Artillerie, paraît rare (1327).

Ambrosiacées.

XANTHIUM SPINOSUM L. — Plante herbacée de 60 centimètres, déblais, Nouméa, vallée de Tu, A. R. (1346).

Goodéniacées.

SCÆVOLA MONTANA Labill. — Landes, environs de Nouméa (827).

Epacridacées.

LEUCOPOGON ALBICANS Brong. et Gris. — Terrains arides, Mont Dore, 350 mètres (62).

L. PANCHERI Brong. et Gris. — Terrains ferrugineux, dans les broussailles, flancs des montagnes, 200-500 mètres (67).

Myrsinacées.

MÆSA NOVO-CALEDONICA Mez. — Liane croissant dans les sous-bois, aux bords des ravins, environs de Nouméa, A. C. (736).

Rapanea asymmetrica Mez. — Bords de la Dombéa, 150 mètres, A. R. (105).

Tapeinosperma gracile Mez. = ? *Ardisia Balansæ* Baill. ms. — Arbuste, forêts du Mont Koghi, 250 mètres (614).

T. nectandroides Mez. = *Ardisia costulata* Baill. mss. — Arbre de 5-7 mètres, pentes du Mont Koghi, 250 mètres (796).

T. sessilifolium Mez. — Arbuste, Bourail, 850 mètres (783).

Diffère de type par ses feuilles légèrement auriculées à la base, caractère qu'on retrouve dans les feuilles supérieures du cotype de l'espèce, conservé au Muséum de Paris, tandis que les feuilles plus inférieures sont arrondies mais seulement auriculées à la base.

Sapotacées.

Chrysophyllum Francii Guillaum. et Dubard sp. n. (sect. *Trouettia*).

Frutex ramis nigris, gracilibus, primum fulvo-puberulis, deinde glabris. Folia obovato-spathulata, 4-8 cm. longa, 1-3 cm. lata, brevius petiolata (petiolo circa 5 mm. longa), apice basique rotundata, valde coriacea, primum in utraque pagina abunde fulvo-tomentosa, deinde glaberrima petiolo costaque exceptis, costulis 7-9 utrinque, infra tantum prominentibus, venis reticulatis. Flores ad ramulorum apicem dense congesti, parvi, fulvo-tomentosi, nutantis, pedicello circa 5 mm. longo; sepala 4-5, estivatione quinconciali, triangularia, 3 mm. longa, intus glabra, extra fulvo-tomentosa; petala 8, 3,5 mm. longa, tubo 1,5 mm. longo, lobis revolutis, glaberrima; stamma 8, fauce tubi, inserta, oppositipetala, filamentis 3 mm. longis, filiformibus, antheris ovato-sagittatis, apice breviter apiculatis; staminodia o; ovarium ovoidum, sepala æquans, fulvo-ciliatum, 5 loculare, stylo subulato, glabro, dimidi breviore.

Arbrisseau rabougri, lieux arides, plaine des Lacs, 200 mètres (689). Espèce très remarquable par sa corolle à 8 lobes.

Lucuma neo-caledonica Engl. — Arbrisseau, bords de la Dombéa (464).

Planchonella dictyoneura Pierre, *var.* — Bords de la Dombéa (66, 824).

Ebénacées.

Maba yahouensis Schltr. — Arbuste, buissons dans un ravin, Yahoué A. C. (101).

Oléacées.

Jasminum didymum Forst. — Sans étiquette.

Noteloea Badula Vieill. ex Panch. et Seb. — Bords de la Dombéa, 200-400 mètres (114).

Apocynacées.

Melodinus Balansæ Baill. = *M. latifolius* Schltr. mss. — Nouméa (97), bords de la Dombéa, 200-400 mètres (97).

M. scandens Forst. = *M. noumeensis* Schltr. mss. — Liane, buissons aux environs de Nouméa, A. C. (100).

Alyxia disphærocarpa v. Heurck et Müll. Arg. — Bords de la Dombéa (759).

Ochrosia elliptica Labill. — Rochers du littoral, environs de Nouméa (102).

Vinca rosea L. — Commune dans les lieux incultes, Nouméa, T. C. (792).

Alstonia Legouixiæ v. Heurck et Müll. Arg. — Pentes du Mont Dzumac, au bord de la Coéalagoamba, 600 mètres, A. R. (522[1]).

A. Lenormandii v. Heurck et Müll. Arg. — Prony (224).

Parsonsia Balansæ Baill. — Liane, lieux arides, bords de la Dombéa (1326).

P. brachiata Baill. — Liane, bords de la mer, Nouméa (574).

Asclépiadacées.

Sarcostemma australe R. Br. — Buissons, Hermitage (791).

Loganiacées.

Couthovia corynocarpa A. Gray. — Arbre, Hermitage (1305).

Convolvulacées.

Ipomoea tuberosa L. — Liane cultivée, très envahissante, Nouméa, C. (1373).

Cuscuta australis R. Br. sur *Stachytarpheta indica* Vahl. — Environs de Nouméa, A. R. (737). Paraît peu envahissante.

Solanacées.

Solanum austro-caledonicum Seem. — Littoral, Nouméa (682).

S. pseuderanthemoides Schltr. — Forêts, Yahoué (287).

S. torvum Sw. — Lieux incultes, plante envahissante, Nouméa, T. C. (508). «Aubergine sauvage.»

Datura Metel L. *non* Roxb. — Plante haute de 1 m. 50, feuilles glanduleuses, fleurs blanc jaunâtre, décombres, Nouméa, T. C. (855).

Nicotiana suaveolens Lehm. = *N. fructicosa* Forst. non L. — Sables du littoral, environs de Nouméa, Anse Vata (806).

Acanthacées.

Pseuderanthemum tuberculatum Radlk. — Arbrisseau de 0 m. 60-1 mètre, forêts, bords des ravins, Yahoué, 250 mètres (586).

Verbénacées.

Vitex Negundo L. — Arbuste formant buisson, bords de la mer, Nouméa, T. C. (56).

Lantana Sellowiana Lk. et Otto. — Rampante, lieux découverts, calcaires, Nouméa, T. C. (502). — Originaire du sud du Brésil, du Paraguay et de l'Uruguay.

Lippia nodiflora Rich. *in* Michx. — Marécages, Nouméa (631).

Strachytarpheta indica Vahl. — Suffrutescente, fleurs bleues, envahit les pâturages, lieux incultes, Nouméa, T. C. (1335).

Oxera sulfurea Dubard. — Arbuste, bords de la Dombéa, 100 mètres, A. R. (619).

Clerodendron inerme L. — Arbuste formant buisson, littoral, Nouméa, A. C. (1384).

Labiées.

Leonurus sibiricus L. — Commun dans tous les lieux incultes, voisinage des habitations, déblais, Nouméa (1372).

Salvia occidentalis Sw. — Herbacée, aux bords des fossés, Nouméa, A. C. (1374). — Originaire d'Amérique.

Schlechter a récolté (n° 14899), déterminé (*Bot. Jahrb.*, XXXIX, p. 251) et distribué cette espèce comme Verbénacée sous le nom de *Priva echinata* Jussieu.

APÉTALES.

Nyctaginacées.

Calpidia gigantocarpa Heimerl = *Vieillardia gigantocarpa* Brong. et Gris mss. — Arbre à bois mou, Mont Koghi, 600 mètres (543).

Amarantacées.

Celosia argentea L. — Terrains vagues aux environs de Nouméa, A. R. (50).

Phytolaccacées.

Phytolacca octandra L. var. augustifolia Moq. — Plante herbacée de 1 m. 50, formant des buissons arrondis, environs de Nouméa, A. C. (590).

Polyganacées.

Polygonum orientale L. — Marécages, île Nou (1303).

Muehlenbeckia platyclados Meiss. — Jardin, Nouméa (1324).

*Coccoloba uvifera Jacq. — Arbre à cime aplatie, branches horizontales, fruit comestible, Nouméa, vallée du Génie, subspontané, A. R. (1320).

Népenthacées.

Nepenthes Vieillardii Hook f. — Sans étiquette.

Monimiacées.

Carnegeia eximia Perk. — Sans étiquette.

Lauracées.

Cassytha filiformis Forst. — Parasite, envahit les arbustes, au bord de la mer, Nouméa (492).

Protéacées.

Beauprea spathulæfolia Brong. et Gris. — Mont Dzumac, 900 mètres (636).

GREVILLEA RUBIGINOSA Brong. et Gris. — Montagnes 300-500 mètres (73).

STENOCARPUS MILNEI Meissn. — Mont Dzumac, forêt claire (1600).

ST. UMBELLATUS Schltr. — Dombéa (11 *bis*).

Thyméléacées.

WICKSTROEMIA INDICA CA. Mey. var. INSULARIS Schltr. — Sous-arbrisseau à écorce tenace, fruits comestibles, lieux découverts, sables du littoral et collines arides, Nouméa, T. C. (183).

Loranthacées.

NEOPHYLUM SCANDENS v. Tiegh. — Plante grimpante, à tiges assez grosses, fleurs roses du plus bel effet, forêts de *Spermolepis* de la baie de Prony (752); se trouve aussi au Mont Dzumac, 1000 mètres.

Il faut, semble-t-il, rapporter à cette espèce les planches XVII, XX, XXII, XXIII de l'album inédit de Jeanneney (au Musée colonial de Marseille). Suivant ce voyageur, la plante serait appelée «Parangheato» (plante du Diable) à Ponérihouen et «Khanji» à l'île Ouen.

Euphorbiacées.

EUPHORBIA PILULIFERA L. — Herbe croissant spontanément dans les jardins, employée avec succès en infusion contre la dysenterie, Nouméa (635), nom vulg. : Jean Robert.

PHYLLANTHUS CHRYSANTHUS Baill. — Plante de 20-50 centimètres, terrains arides, bords de la Dombéa, 40 mètres (1385).

*JATROPHA GOSSYPIÆFOLIA L. var. ELEGANS Müll. Arg. — Plante de 1 m. 50, feuillage vert-rougeâtre, luisant, fleurs roses, lieux incultes, déblais, Nouméa (1332).

FONTAINEA PANCHERI Heck. — Arbuste à fleurs blanches, bords de la mer, Nouméa, assez commun (1319), arbre de 3-5 mètres, feuillage très dense, lieux découverts, calcaire pierreux, Nouméa (1319 *bis*).

MACARANGA CORIACEA Müll. Arg. — Bords de la Dombéa, 200-400 mètres (88).

HOMALANTHUS NUTANS Pax. — Bords de la rivière de Yahoué, 150 mètres, A. C. (80).

Celtidacées.

Celtis conferta Planch. — Pointe de l'Artillerie, 20-300 mètres (155).

Moracées.

Pseudomorus Brunoniana Bur. — Arbre de 4 mètres, bords de la mer aux environs de Nouméa, assez rare (1371).

Casuarinacées.

Casuarina Cunninghamiana Miq. — Yahoué (35, 146), Nouméa (35).

C. Deplanchei Miq. — Bords de la Ouanéoué (34).

C. equisetifolia Forst. — Nouméa (33).

Description d'espèces nouvelles de Phanérogames de la Guyane française,

par M. R. Benoist.

Capparidacées.

Capparis maroniensis R. Ben.

Arbor mediocris, in novellis stellato-tomentosa; folia ovata, ad basim rotundata vel indistincte subcordata, ad apicem breviter et obtuse acuminata, nervis secundariis 5-6-jugis prædita, utrinque venulis reticulata, primum utrinque pilis stellatis ornata, mox glabra. Racemi in axillis foliorum dispositi. Flores ad basim bracteati, pedicellati. Sepala quatuor valvata concava utrinque stellato-tomentosa. Petala quatuor ovata, utrinque stellato-tomentosa. Discus quatuor squamas truncatas cum petalis alternas gerens. Stamina decem inæqualia, quatuor fertilia, sex ananthera. Gynophorum pubescens. Ovarium globosum, pubescens, biloculare. Stigma sessile, disciforme. Fructus ignotus.

Arbre de 30 mètres de hauteur; diamètre du tronc à la base : 40 centimètres ; tronc sans contreforts ou arcabas. Feuilles atteignant 13 × 8 centimètres. Pédicelles floraux longs de 15 millimètres; pétales longs de 10 millimètres. Bois jaunâtre.

Guyane française : Charvein, fleurs blanches; en fleurs le 15 décembre; n°s 339 *bis,* 484, 698 [Benoist].

Légumineuses.

Andira Wachenheimi, R. Ben.

Arbor excelsa, foliis alternis stipulatis. Stipulæ ablongæ subacutæ, coriaceæ, persistentes. Folia imparipinnata, 7-9 foliolata, glaberrima. Petiolus communis cylindricus. Foliola opposita vel subopposita, pedicellata, ovata vel lanceolata, ad basim rotundata, ad apicem acutiuscula; supra subnitida, costa impressa; subtus costa valde prominente. Nervi secundarii venulæque subtus

satis distincta; dense reticulata. Inflorescentiæ amplæ, terminales, paniculatæ, Pedunculi pedicellique pubescentes. Bracteæ minimæ, deciduæ. Calix subsessilis vel brevissime pedicellatus, campanulatus, breviter quinquedentatus, glaber. Vexillum late ovatum, unguiculatum; alæ ad basim auriculatæ, ungue longo; petala carinalia oblonga ad basim subauriculata. Stamina decem diadelpha, novem in tubum coalita, decimum, superius liberum. Ovarium stipitatum, glabrum, ovulum unicum gerens. Stylus parum incurvus. Legumen ignotum.

Stipules longues de 10-12 mm., larges de 3,5-4 mm. Folioles longues 6-9 cm., larges de 3,5-4 cm. Calice long de 3 mm. Étendard long de 7 mm. y compris l'onglet, large de 6 mm.

Guyane française : Maroni n° 79 (Wachenheim).

Cette espèce a été récoltée d'abord par Mélinon, directeur de l'Administration pénitentiaire, il y a une soixantaine d'années, mais ses échantillons n'étaient représentés que par des feuilles. Je l'ai récoltée également en feuilles au camp de Charvein dans la région du Maroni (n° 264). Enfin, récemment M. Wachenheim, surveillant de l'Administration pénitentiaire, en a envoyé au Muséum des échantillons fleuris.

C'est un arbre qui atteint 35 mètres de haut et dont le fût peut avoir plus de 20 mètres de longueur. Il croît dans les parties humides des forêts et se rencontre souvent en assez grande abondance au voisinage des rivières. Il est connu en Guyane sous le nom de «Saint Martin rouge»; il fournit un bois excellent, mais auquel on reproche d'envenimer les petites blessures que peuvent se faire les ouvriers en le travaillant. Les forçats emploient de menus éclats de ce bois pour provoquer et entretenir des plaies.

Swartzia similis R. Ben.

Arbor ramis junioribus, petiolis et foliolis subtus dense fulvo-pubescentibus. Folia alterna, stipulis rotundatis pubescentibus prædita, imparipinnata 3-4-juga; petiolo tereti; foliolis breviter petiolulatis ovatis vel oblongis, ad basim rotundatis vel subcordatis, ad apicem breviter et obtuse acuminatis, supra sparse et minute pilosa, costa impressa; nervis secundariis 15-18 jugis, subtus sat prominentibus. Inflorescentiæ in ramis vetustioribus laterales, racemosæ, simplices vel parum ramosæ; pedunculis, pedicellis calicibusque flavo-pubescentibus. Bracteæ brevissimæ, obtusæ, Calix 4-5 fidus. Petalum unicum breviter unguiculatum, late rotundatum, extus pilosum. Stamina numerosissima, filamentis glabris. Ovarium longe stipitatum, elongatum, glaberrimum, subrectum; stylo subapicali elongato.

Folioles longues de 9-16 cm., larges de 4-6 cm.; pédicelles longs de 10-15 mm. Pétale long de 20 mm., large de 20 mm.

Guyane française : localité non indiquée (Leprieur), Cayenne (Martin).

Cette plante ressemble tout à fait au *S. tomentosa* D. C., elle en diffère par son ovaire complètement glabre.

Moracées.

Helicostylis pedunculata R. Ben.

Arbor foliis alternis, stipulatis. Stipulæ mox deciduæ, triangulares, intus parce ad apicem pilosæ, extus dense sericeo-pilosæ. Folia petiolata, lanceolato-elliptica, ad basim rotundata, parum inæquilateralia, ad apicem breviter acuminata, acuta; pagina superiore, nervis exceptis, glabra; inferiore flavescenti-velutina; nervis secundariis 10-12-jugis, subtus prominentibus; venulis subtus reticulatis prominentibus. Inflorescentiæ ♀ capituliformes globosæ in ramis foliis jam destitutis nascentes, pedunculatæ, cum pedunculis flavido-velutinæ. Bracteæ dense imbricatæ triangulares. Flores perianthio tetraphyllo, lobis biseriatim imbricatis, crassis. Ovarium pubescens uniloculare ovulum unicum gerens. Stigmata duo pubescentia ad apicem parum incrassata. Flores ♂ et fructus ignoti.

Arbre de 25 mètres : fût de 12 mètres, diamètre de la base du tronc : 50 cm. Tronc sans arcabas ou à arcabas peu développés. Écorce gris-brunâtre couverte de très petites verrues, contenant un latex jaune pâle. Aubier jaune; cœur jaune veiné de brun.

Pédoncule de l'inflorescence long de 2 cm.; feuilles atteignant 17×7,5 cm.

Guyane française : Charvein n°s 667, 710 (Benoist); Saint-Jean-du-Maroni n° 1028 (Benoist).

Cet arbre semble n'être pas rare dans la région du Maroni; je l'ai trouvé en fleurs le 27 janvier.

Il est très voisin de l'*H. Pöppigiana* Trec.; il en diffère par son inflorescence ♀ pédonculée, sa pubescence plus pâle, les pièces du périanthe munies d'une partie basilaire plus étroite et plus mince que la partie terminale et égale en longueur à cette dernière, les styles légèrement épaissis à l'extrémité. L'*H. Pöppigiana* possède au contraire une inflorescence ♀ sessile; les pièces du périanthe ont une partie basilaire plus mince extrêmement courte, les styles sont allongés et effilés à l'extrémité.

Les feuilles des deux espèces se ressemblent beaucoup; cependant celles de l'*H. pedunculata*) semblent être constamment pourvues de nervures secondaires plus nombreuses (12-14 paires au lieu de 9-12 paires chez l'*H. Pöppigiana*) et d'un réseau de veinules plus saillant et plus densément velouté sur la face inférieure.

Des échantillons ♀ de l'*H. Pöppigiana* ont été récoltés en Guyane française par Mélinon en 1863. D'après l'aspect des feuilles, il semble que les échantillons ♂ d'*Helicostylis* contenus dans l'Herbier du Muséum et provenant de la Guyane française appartiennent, les uns à l'*H. Pöppigiana*, les autres à l'*H. pedunculata*, mais l'état trop jeune des inflorescences ne m'a pas permis d'établir par quels caractères les fleurs ♂ des deux espèces se distinguent.

Mariscus (*Cypéracées*) *nouveaux de Madagascar*,

par M. H. Chermezon.

On ne connaissait jusqu'à présent à Madagascar qu'un nombre relativement restreint de *Mariscus*. Les collecteurs récents ont rapporté, surtout de la région centrale, plusieurs espèces nouvelles qui seront décrites ici, ainsi que quelques autres restées méconnues.

Je rappelle que le genre *Mariscus*, tel qu'on le comprend actuellement, est caractérisé, par rapport aux genres voisins, par sa rhachéole caduque d'une seule pièce, grêle, non fragile, ses glumes à carène non ailée et son akène trigone surmonté d'un style trifide.

Mariscus detersus C. B. Clarke [Sect. *Bulbocaulis*], in Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr., V, 586, nomen nudum.

Perennis, cæspitosus, radicibus fibrosis. — Caulis gracilis, 6-12 (raro usque ad 20 cm.) long., lævis, trigonus, basi vaginis longe incrassatus; bulbus claviformis haud angulatus. — Folia ± numerosa, caulem æquantia, 2-2 1/2 mm. lat., tenuia sed haud flaccida, plicata, margine scabriuscula; vaginæ tenues, scarioso-fuscescentes, haud carinatæ, exteriores sæpe laceratæ. — Bracteæ involucrales 3-5, erectæ vel reflexæ, infima usque ad 6-8 cm. long. — Capitulum densum, subglobosum, 6-10 mm. diam., 3-5-stachyum; spicæ sessiles, brevissimæ, densæ, 10-15-spiculatæ. — Spiculæ confertæ, erectæ, lanceolato-subacutæ, compressæ, 2 1/2-5 mm. long. 1/2-1 mm. lat., 5-6-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erecto-patulæ, late ovatæ, subobtusæ, 2-2 1/2 mm. long., tenues, lateribus albolutescentibus vel albovirescentibus plurinervatis; carina subobsoleta angusta, lævis, virescens, 3-nervata, apice subexcurrens. — Stamina 3; antheræ breviter oblongæ, obtusæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium oblongum, apiculatum, trigonum, 3/4 glumam æquans vel superans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum.

Betsiléo (Hildebrandt, 4018).

Voisin de *M. Kraussii* Hochst. (*M. Dregeanus* C. B. Clarke non Kunth), dont il diffère par son akène oblong atteignant au moins les trois quarts

de la glume, son inflorescence formée de plusieurs épis à bractées courtes et ses feuilles non flaccides.

Mariscus Perrieri n. sp. [Sect. *Bulbocaulis*].

Perennis, dense cæspitosus, radicibus fibrosis. — Caulis 20-35 cm. long., lævis, trigonus, basi vaginis longe incrassatus; bulbus claviformis haud vel vix angulatus. — Folia ± numerosa, caulem vix æquantia, 1-2 mm. lat., leviter incrassata, firma, plicata, margine scabriuscula; vaginæ tenues, scarioso-fuscescentes, haud vel vix carinatæ. — Bracteæ involucrales 2-5, erectæ vel patulæ, infima usque ad 10-15 cm. long. — Anthela simplex, 2-5-radiata, radiis inæqualibus, maximo usque ad 1-2 1/2 cm. long.; spicæ subglobosæ, 8-12 mm. diam., densiusculæ, 7-15-spiculatæ. — Spiculæ approximatæ, digitatæ, lanceolato-acutæ, compressæ, 6-9 mm. long. 2-3 mm. lat., 7-12-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erecto-patulæ, late ovatæ, subobtusæ, 2-2 1/2 mm. long., tenues, lateribus ± rubescentibus (raro stramineis) leviter lineolatis plurinervatis; carina subobsoleta, angusta, lævis, luteo-virescens, 3-nervata, apice haud excurrens. — Stamina 3; antheræ oblongæ, subacutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideum vel obovatum, vix apiculatum, trigonum, 1/2-2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum demum nigrum.

Zazafotsy (Perrier de la Bâthie, 2584); — sans localité précise (Bojer).

Voisin de *M. leptophyllus* C. B. Clarke, dont il diffère surtout par ses feuilles fermes, non sétacées, ses épis beaucoup plus courts, ses épillets digités, rapprochés, plus petits, ses glumes plus petites, largement ovales, non mucronées.

Mariscus goniobolbus n. sp. [Sect. *Bulbocaulis*].

Perennis, dense cæspitosus, radicibus fibrosis. — Caulis 15-25 cm. long., lævis, trigonus, basi vaginis longe incrassatus; bulbus claviformis manifeste angulatus. — Folia ± numerosa, caule breviora, 1-1 1/2 mm. lat., leviter incrassata, firma, plicata, margine scabriuscula; vaginæ tenues, scarioso-fuscæ, carinatæ. — Bracteæ involucrales 3-5, erectæ vel patulæ, infima usque ad 8-15 cm. long. — Capitulum densum, subglobosum, 12-18 mm. diam., 3-5-stachyum. — Spiculæ numerosæ, confertæ, radiantes, lanceolato-acutæ, compressæ, 5-8 mm. long. 3-4 mm. lat., 6-9-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erecto-patulæ, late ovatæ, subobtusæ, 2 1/2-3 mm. long., firmiusculæ, lateribus stramineis rubromarginatis haud lineolatis plurinervatis; carina subobsoleta, angusta, lævis, luteovirescens, 3-nervata, apice haud excurrens. — Stamina 3; antheræ oblongæ, subacutæ.

— *Stylus profunde trifidus, ramis exsertis, — Achænium (vix maturum) ellipsoideum, vix apiculatum, trigonum, 1/2 glumam æquans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum.*

Antsirabé (Perrier de la Bâthie, 2650).

Très voisin de *M. Perrieri* H. Cherm., dont il diffère par ses bulbes anguleux, son inflorescence contractée en tête dense, ses épillets plus larges, ses glumes un peu plus grandes, plus fermes, non linéolées, simplement bordées de rouge.

MARISCUS ASTER C. B. Clarke [Sect. *Bulbocaulis*],
in Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. 584, nomen nudum.

Perennis, dense cæspitosus, radicibus fibrosis. — Caulis 10-30 cm. long., lævis, trigonus, basi vaginis longe incrassatus; bulbus elongato-claviformis haud angulatus. — Folia ± numerosa, caulem æquantia, 1 1/2-2 mm. lat., leviter incrassata, firma, plicata, margine ac carina scabra; vaginæ tenues, scariosæ, albescentes vel pallide fuscescentes, haud carinatæ. — Bracteæ involucrales 3-5, erectæ vel patulæ, infima usque ad 15-20 cm. long. — Anthela simplex, valde contracta, subcapitata, 3-5-radiata, radiis brevissimis vel subnullis; spicæ subcylindricæ, 8-10 mm. long. 5-6 mm. lat., densæ, multispiculatæ. — Spiculæ confertæ, erectæ, sublineares, acutæ, parum compressæ, 5-6 mm. long. 1-1 1/2 mm. lat., 3-5-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ demum subpatulæ, anguste ovato-oblongæ, subobtusæ, 3-3 1/2 mm. long., tenues, lateribus rufescentibus haud lineolatis plurinervatis; carina angusta, lævis, viridis, 3-nervata, in mucronem brevem excurrens. — Stamina 3; antheræ oblongæ, breviter apiculatæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium oblongum vel ellipsoideum, leviter apiculatum, trigonum, 1/2-2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Betafo (Perrier de la Bâthie, 2666); — sans localité précise (Hb. Kew.)[1].

Voisin de *M. Schimperi* Steud., dont il diffère par ses bulbes moins gros, ses feuilles fermes, ses épillets dressés, ainsi que par la taille sensiblement plus petite des épis et des glumes.

[1] J'ai pu identifier la plante de Perrier de la Bâthie à *Mariscus Aster* grâce à un excellent dessin exécuté par M. Smith et communiqué aimablement par la Direction de l'Herbier de Kew.

Mariscus Humberti n. sp. [Sect. *Umbellati*].

Perennis, rhizomate brevi gracili. — Caulis 12-25 cm. long., lævis, subteres, apice vix trigonus, cavus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem æquantia vel paulo breviora, 2-4 mm. lat., leviter incrassata, rigida, plicata, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes. — Bracteæ involucrales 3-9, ± patulæ, infima usque ad 7-15 cm. long. — Anthela simplex, valde contracta, subcapitata, 3-9-radiata, radiis brevissimis vel subnullis; spicæ breviter oblongæ vel ovatæ, 6-10 mm. long. 4-6 mm. lat., densæ, multispiculatæ. — Spiculæ confertæ, erectæ, lineares, acutæ, subteretes, 3-5 mm. long. 1-1 1/2 mm. lat., 1-2-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste ovato-oblongæ, acutæ, 3-4 mm. long., subfirmæ, lateribus rubescentibus plurinervatis; carina angusta, lævis, viridis, 3-nervata, in mucronem brevem excurrens; gluma suprema vacua, minima, auriculiformis. — Stamina 3; antheræ oblongo-lineares, subacutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium oblongo-ellipsoideum, leviter apiculatum, trigonum, 2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum.

Ambatolaona (Viguier et Humbert, 1983), Mont Ibity (Perrier de la Bâthie, 2736).

Diffère de *M. Kerstenii* C. B. Clarke par ses gaines non indurées, ses tiges creuses presque arrondies, ses bractées non réfléchies et ses glumes dressées, moins colorées.

Mariscus Viguieri n. sp. [Sect. *Umbellati*].

Perennis, rhizomate obliquo, crasso. — Caulis 10-15 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem superantia, 3-5 mm. lat., leviter incrassata, subcoriacea, plana vel plicato-subrevoluta, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes. — Bracteæ involucrales 4-6, erectæ, infima usque ad 10-15 cm. long. — Anthela simplex, 4-6-radiata, radiis brevibus inæqualibus, maximo usque ad 5-7 mm. long.; spicæ cylindricæ, 15 mm. long. 5 mm. lat., densiusculæ, multispiculatæ. — Spiculæ subconfertæ, erectæ vel subpatulæ (statu juvenili), lineares acutæ, subteretes, 4-6 mm. long., 1/2-3/4 mm. lat., 1-2-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste ovato-oblongæ, obtusæ, 3 1/2-4 mm. long., tenues, apice vix scariosæ, lateribus rubescentibus plurinervatis; carina angusta, lævis, virescens, 3-nervata, apice haud excurrens; gluma suprema vacua, parva, auriculiformis. — Stamina 3; antheræ longe lineares, mucronatæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Ovarium trigonum; achænium haud visum.

Monts Vavavato (Viguier et Humbert, 1618).

Diffère de *M. Sieberianus* Nees par ses glumes rougeâtres et plus grandes, ses anthères mucronées, ses épillets plus grands et ses feuilles presque coriaces. Se distingue d'autre part de *M. badius* Kunth (également à anthères mucronées et feuilles coriaces) par ses épis cylindriques moins denses, ses épillets plus grands non arqués-réfléchis et ses glumes rougeâtres non mucronées.

(*A suivre.*)

Sur les *Chaetoceros* du groupe *Peruvianus* Bgtw.,

par M. L. Mangin.

Dans de précédentes communications [1] j'ai établi que le *Chaetoceros criophilus* Castr. est exclusivement cantonné dans les mers antarctiques et que les formes arctiques groupées sous ce nom constituent une espèce différente, le *C. concavicornis* Nob., appartenant au groupe du *C. Peruvianus*.

Le *Chaetoceros Peruvianus* (*sensu stricto*) a été décrit par Brightwell [2] sur des exemplaires provenant, l'un du guano de Callao, au Pérou, les autres du contenu des Salpes pêchées dans l'océan Indien.

Les individus, toujours isolés, présentent deux valves inégales, la valve antérieure convexe et la valve postérieure plate. Les cornes de la valve antérieure sont insérées côte à côte au milieu de celle-ci, puis elles se dirigent en avant en s'accolant l'une à l'autre, elles se séparent ensuite et se recourbent en crosse en se dirigeant vers la base de chaque individu, parallèlement à l'axe pervalvaire. Au-dessous de l'endroit où ces cornes s'accolent pour devenir plus ou moins coalescentes, il existe un espace libre indiquant que leurs racines sont distinctes.

Les cornes de la valve inférieure sont insérées près des bords de cette valve et après s'être infléchis en dehors, elles se recourbent aussi vers le bas en se dirigeant parallèlement à l'axe pervalvaire.

Ajoutons enfin que ces cornes présentent des épines et décroissent régulièrement d'épaisseur depuis leur insertion.

Défini comme il vient d'être écrit, le *C. Peruvianus* Bgtw. présente un caractère dominant : le mode d'insertion des cornes antérieures, et des caractères secondaires : la direction et la structure des cornes. Or nous retrouvons le caractère dominant chez un certain nombre d'espèces ou de variétés qui ne se distinguent du type précédent que par les caractères secondaires.

[1] Sur le *Chaetoceros criophilus* Castr., espèce caractéristique des mers antarctiques (*C. R.*, 7 mai et 14 mai 1917).

[2] Brightwell, On the filamentous Long-horned Diatom, with a description of two new species (*Trans. of Microscopical Society*, vol. IV, pl. VII, fig. 16-18, p. 105-109). — Further observations on the Genera *Triceratium* and *Chaetoceros* *Trans. of Microscopical Society*, vol. VI, pl. VIII, fig. 9, 10, p. 153-155).

Ces espèces ou variétés sont au nombre de 5 : 1° *C. Peruvianus* Gran non Bgtw.; 2° *C. concavicornis* Nob. (*C. criophilus* Gran); 3° *C. criophilus* f. *volans* (Schütt) Gran; 4° *C. convolutus* Castr.; 5° *C. curvatus* Castr.

1. C. Peruvianus Gran[1] non Brightwell.

Cette espèce décrite par Gran est semblable, pour l'insertion des cornes antérieures, au type de Brightwell, mais elle s'en distingue par la forme et la direction des cornes. En appliquant à l'espèce qu'il décrit le nom

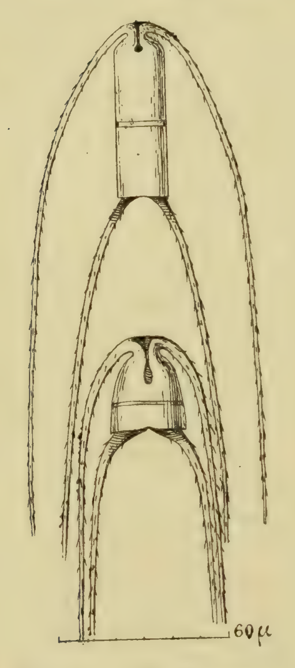


Fig. 1. — *Ch. Peruvianus*, d'après Brightwell.

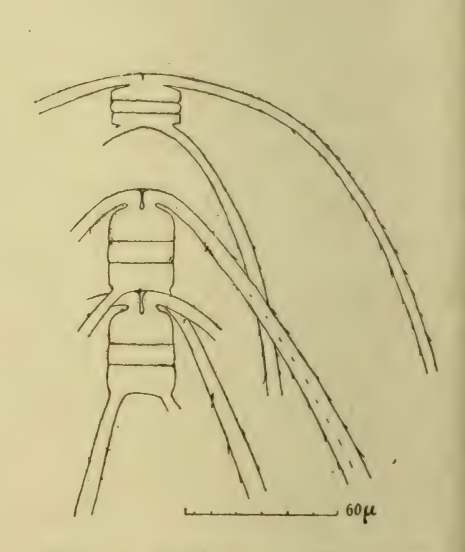


Fig. 2. — *Ch. Peruvianus*, d'après Gran. C'est le *Ch. convexicornis* Nob.

créé par Brightwell, Gran a méconnu cette différence; elle lui a échappé sans doute, car il ne cite pas le second mémoire où Brightwell donne la description et le dessin que nous avons rapportés (fig. 1).

En tout cas, les cornes de l'espèce figurée par Gran (fig. 2), au lieu de se recourber en crosse vers la base des individus en restant parallèles à l'axe, se dirigent d'abord perpendiculairement à ce dernier et décrivent

[1] Gran (H. H.), Nordisches Plankton. Diatomeen. XIX, p. 70-71, fig. 84.

ensuite une courbe à grand rayon dont la convexité est dirigée vers la partie antérieure des individus. En outre, les cornes, très robustes, s'épaississent peu à peu en s'éloignant de leur insertion, à l'inverse de ce que montre le type de Brightwell.

La forme décrite par Gran avait été signalée aussi par Clève[1]. Bien que les formes ne soient pas représentées sur une grande longueur, le dessin (fig. 3) correspond à la description de Gran; Clève y ajoute un caractère nouveau, la striation transversale des cornes.

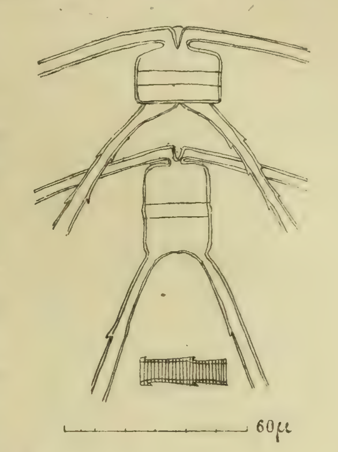


Fig. 3. — *Ch. Peruvianus*, d'après Clève. C'est le *Ch. convexicornis* Nob.

Si la forme représentée par Gran et par Clève appartient bien au groupe *Peruvianus* par le caractère fondamental de l'insertion des cornes, elle s'éloigne du type spécifique créé par Brightwell et ne saurait, sans créer une confusion, conserver le même nom. La plante vue par Clève et par Gran n'est pas la même que celle de Brightwell, et je proposerai de la désigner sous le nom de *Chaetoceros convexicornis* Nob. qui marque le caractère secondaire de la direction des cornes antérieures à grande courbure convexe en avant.

Le *C. convexicornis* aurait pour synonymes : *C. Peruvianus* Gran non Bgtw.; *C. Peruvianus* Clève non Bgtw.

Okamura a décrit en 1907[2], pour une variété de *C. Peruvianus*, la forme *Robusta*, qui rappelle beaucoup, sauf la taille, les formes décrites par Clève : cette variété rentrerait également dans l'espèce nouvellement désignée sous le nom de *C. convexicornis*.

2. Chaetoceros concavicornis Nob.

Cette espèce comprend les formes arctiques improprement désignées sous le nom de *C. criophilus* Gran. Comme elle a été longuement décrite dans une communication précédente[3], je me bornerai à rappeler ses

[1] Clève, Report on the Phytoplancton collected on the Expedition of H. M. S. Research, 1896 (*Fifteenth annual Report of the Fishery Board for Scotland*, Edimbourg, 1897).

[2] K. Okamura, Some *Chaetoceras* and *Peragallia* (*Bot. Magazine Tokyo*, vol. XXI, 244, 1907).

[3] *Loc. cit.*

caractères essentiels. Elle forme des chaînes droites ou légèrement courbées d'individus plus ou moins nombreux, dont les cornes sont toujours dirigées vers la base de la chaîne et plus ou moins appliquées contre celle-ci, puis elles divergent en se redressant de manière à présenter leur concavité vers le sommet de la chaîne, à l'inverse du *C. convexicornis* (fig. 4).

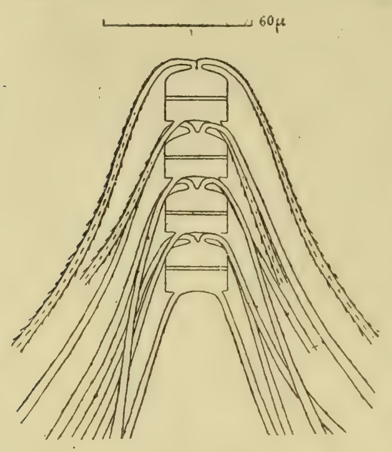


Fig. 4. — *Ch. concavicornis* Nob. (*Ch. criophilus* Gran non Bgtw.)

Dans chaque chaîne, le premier individu a toujours ses cornes antérieures coalescentes au niveau de leur insertion sur le milieu de la valve antérieure, les autres individus ont les cornes antérieures libres quoique rapprochées; elles sont recourbées en crosse. Le diamètre des cornes augmente régulièrement depuis l'insertion jusque vers le milieu de leur longueur. Seul l'individu tête de colonne a ses cornes munies de fortes épines, les cornes des autres individus sont lisses ou à peine spinescentes. Je rappelle que le *C. concavicornis* Nob. a pour synonymes : *C. criophilus* Gran non Castr.; *C. criophilus* Jörg non Castr.; *C. Peruvianus* Vanhöffen; *C. Brightwellii* Gran; *C. borealis* var. *Brightwellii* Clève.

3. C. criophilus forma volans (Schütt) Gran.

Clève a décrit en 1897 [1], sous le nom de *C. currens*, une espèce très voisine du *C. Peruvianus* Bgtw., et à la fin de la description très précise, il ajoute : «Cette espèce peut être identifiée avec *C. volans* Schütt» [2]. En se reportant à la description et aux dessins très imparfaits de Schütt, on reconnaît que l'identification n'est pas justifiée. L'espèce figurée par ce dernier auteur a des valves plates et les cornes antérieures sont insérées dans l'un des dessins, entre le centre et les bords des valves; dans l'autre dessin, elles partent des bords des valves. Cette disposition ambiguë ne correspond en aucune manière au *C. currens* figuré et décrit par Clève. On

(1) Clève (P. T.), *loc. cit.*

(2) Schütt (F.), Arten von *Chaetoceras* und *Peragallia*, Ein Beitrag zur Hochseeflora (*Berichte de Deuts. Bot. Gessells, 1895*. Bd. XIII, Heft. 2, fig. 20 *a*, 20 *b*, p. 46).

pourra s'assurer de ce fait en comparant les dessins de Clève et de Schütt que j'ai reproduits (fig. 5).

Bien que tous les auteurs aient accepté sans discussion l'identification donnée par Clève, nous ne saurions l'admettre et le nom de *C. currens* doit être seul conservé.

D'abord considéré comme une espèce voisine du *C. Peruvianus* par Clève, le *C. currens* est bientôt signalé par lui[1] sous le nom de *C. volans* comme une simple variété du *C. Peruvianus*. Ostenfeld partage cette opinion mais Gran rattache la forme en question au *C. criophilus* des mers arctiques.

Les auteurs s'accordent pour reconnaître que cette variété se présente sous l'aspect de cellules isolées, dont les cornes antérieures généralement coalescentes, se détachent dans une direction perpendiculaire à l'axe ou formant avec ce dernier un angle voisin de 90°.

Dans les pêches que je dois à l'obligeance de M. Ostenfeld, j'ai rencontré des formes qui rappellent le *C. currens* non seulement sous l'aspect de cellules isolées mais aussi, et le plus souvent, en chaînes de 2, 3 et même de 6 individus.

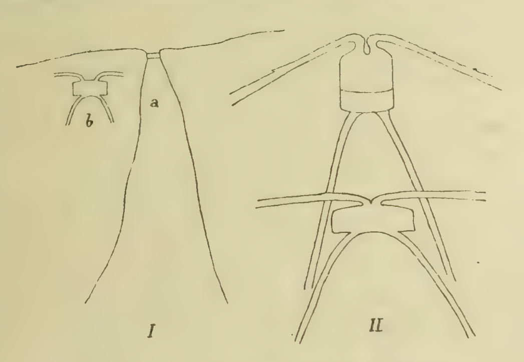


Fig. 5. — I. *Ch. volans*, d'après Schütt.
II. *Ch. currens*, d'après Clève.

La disposition des individus rappelle exactement ce que nous avons vu chez le *C. concavicornis* au point de vue de l'insertion des cornes (fig. 6), la première différence la plus apparente réside dans la direction des cornes antérieures qui forment, avec l'axe de la chaîne, un angle rarement inférieur à 60°, dont la valeur oscille entre 70 et 80°, et parfois même atteint 90°. Ces cornes se redressent ensuite par une large courbure à concavité dirigée vers le sommet de la chaîne. Ce sont donc des *C. concavicornis* à cornes plus étalées, puisque chez cette dernière espèce l'angle formé par les cornes antérieures est compris entre 30° et 45°, rarement plus, parfois moins.

En outre, toutes les cornes sont lisses ou ne présentent que des rudiments d'épines, ce qui constitue une nouvelle différence avec le *C. concavi-*

[1] Clève (P. T.), The seasonal Distribution of Atlantic Plankton Organisms, Götheborg, 1900, p. 313. — Additionnal Notes on the Seasonal Distribution of Plankton Organisms, Götheborg, 1902.

cornis. Il est vrai que Gran représente [1] un exemple de *C. criophilus* f. *volans* avec des épines très fortes, mais comme l'angle formé par les cornes antérieures avec l'axe ne dépasse pas 45°, ce n'est pas la variété *volans* qu'il a figurée, mais un individu isolé de *C. concavicornis*.

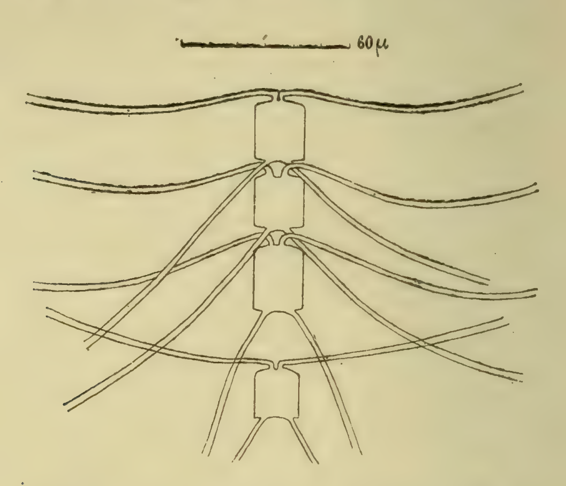


Fig. 6. — *Ch. concavicornis* f. *currens* (Clève) Nob.

La forme que nous venons de décrire ne peut donc être réellement séparée du *C. concavicornis*, elle constitue à peine une variété de cette espèce, et nous la désignerons sous le nom de *C. concavicornis* f. *currens* (Clève) Nob. Elle aurait pour synonymes : *C. currens* Clève ; *C. volans* Clève ; *C. criophilus* f. *volans* Gran ; *C. Peruvianus* f. *volans* Ost.

(*A suivre.*)

[1] Gran, Nordisches Plankton Diatomen, XIX, p. 72, fig. 86 *b*.

Note sur la toxicité comparée du sang des Serpents

(Suite).

par Mme M. Phisalix et le R. P. F. Caius.

Action du sérum des Serpents sur les petits Passereaux.

La dose de 0 centim. c. 5 de sérum peut être foudroyante et tuer l'animal pendant l'inoculation même (*Eryx, Simotes, Helicops*...) ou ne permettre qu'une courte survie (*Platyplectrurus, Lycodon, Plyodontophis*...). Lorsque la mort est immédiate, l'oiseau tombe affaissé, sans mouvement ou présentant des convulsions. Lorsque la survie est plus longue, les premiers symptômes apparaissent plus ou moins tardivement. Nous ne rapporterons que les résultats fournis par plusieurs expériences concordantes, et qui diffèrent les unes des autres par quelque particularité.

Helicops schistosus. — L'inoculation de sérum d'Helicops peut entraîner la mort du Ploceus baya en 1 à 54 minutes : elle est survenue dans un cas en 45 minutes avec 1 centim. c. 5 de sang, alors qu'elle a été foudroyante avec 1 centimètre cube seulement de sérum d'un autre sujet. Dans les cas où la survie est de quelque durée, l'effet de l'inoculation est immédiat ; la respiration s'accélère, devient dyspnéique, saccadée ; l'oiseau tend le cou, relève la tête et ouvre le bec pour respirer. En même temps il s'affaisse sur les tarses, pattes écartées, queue pendante, puis perd l'équilibre, se retenant parfois au perchoir au moyen d'une seule patte. Ces troubles moteurs et respiratoires sont entrecoupés de narcose, puis reparaissent en s'accentuant. Vers la fin de l'envenimation, la respiration, après une brève accélération, se ralentit, puis s'arrête ; il se produit du frémissement des ailes, du rhoncus, des convulsions agoniques des pattes, et le cœur s'arrête à son tour, en diastole. A l'autopsie on trouve les poumons congestionnés.

Les mêmes symptômes sont observés après l'inoculation de 0 centim. c. 5 de sérum des espèces *Dipsas ceylonensis, Dryophis mycterisans, Eryx conicus, Polyodontophis collaris, Tropidonotus piscator, T. platyceps, T. stolatus, Silybura nigra* et *pulneyensis.*

Avec le sérum de *Coronella austriaca* inoculé au Moineau à la dose de 1 centimètre cube, avec 0 centim. c. 5 de sérum d'*Oligodon subgriseus*, inoculé au Ploceus, on observe aussi les mêmes symptômes qu'avec les précédents sérums ; mais il n'y a pas de convulsions terminales accompagnant la mort avec le sérum de Coronelle, et les animaux guérissent en 5 à 6 heures après avoir reçu le sérum d'Oligodon.

Lycodon aulicus. — Le Munia qui reçoit 0 centim. c. 5 de sang frais meurt en 22 minutes.

Immédiatement après l'injection, la respiration s'accélère, devient anhélente et suivie de rhoncus. Le corps s'affaisse sur le ventre et les tarses, puis le cou est secoué de convulsions. Il y a du nystagmus, des périodes de narcose. La paralysie progresse ; néanmoins la moindre excitation détermine des convulsions et des cris. Vers la fin de l'envenimation, la respiration devient saccadée puis se ralentit et s'arrête ; le sujet meurt dans de violentes convulsions asphyxiques. Il présente les mêmes lésions d'autopsie que dans le cas du sérum d'Helicops.

Avec le sérum de *Coluber helena*, la dose de 0 centim. c. 25 détermine chez un Uroloncha du poids de 11 grammes les mêmes symptômes généraux, mais qui débutent plus tardivement et laissent une survie plus longue ; l'état spasmodique et les convulsions sont plus marqués qu'avec le sérum de Lycodon.

Ainsi, chez les petits Passereaux, l'inoculation d'une dose de sérum comprise entre 0 centim. c. 25 et 1 centimètre cube détermine une envenimation d'allure assez uniforme, que nous avons observée aussi avec les extraits glandulaires correspondants. Nous devons rappeler que dans l'intoxication du Cobaye il est impossible, d'après les symptômes objectifs seuls, de distinguer si l'animal a reçu 2 centimètres cubes de sérum ou 0 milligr. 4 de venin de Vipère, 2 centim. c. 25 de sérum ou la dose mortelle de venin de Cobra ou de Cœlopeltis.

Cette similitude de symptômes a suggéré à Phisalix l'idée que le venin des glandes pénètre dans le sang par le mécanisme de la sécrétion interne.

Mais à un examen plus détaillé, on décèle quelques particularités distinguant le sérum et le venin du même Serpent ; nous les indiquerons au fur et à mesure du résumé de l'intoxication sérique. Cette intoxication se traduit par les symptômes suivants :

1° *Accélération primaire, arythmie, ralentissement et arrêt de la respiration* avant celui du cœur, par paralysie du centre respiratoire bulbaire.

Arthus n'a pas observé d'action curarisante surajoutée avec les sérums dont les venins correspondants sont curarisants (Col. Protéroglyphes).

2° *Chute de la pression artérielle.* — Ce phénomène suit aussitôt l'ino-

culation, ainsi que Kaufmann l'a vu en 1899 avec le sérum de Vipère aspic inoculé au Chien, et comme l'a confirmé plus tard le résultat obtenu par Arthus avec le sérum de Crotale inoculé dans les veines du Lapin.

Cette chute de la pression est due à la paralysie du ganglion moteur cardiaque ; aussi les battements du cœur deviennent-ils faibles et rapides, avant de s'arrêter définitivement, laissant les ventricules relâchés, en diastole, et les cavités cardiaques remplies de sang.

Dans nos essais sur les petits Passereaux, c'est l'arrêt en diastole que nous avons le plus souvent observé, à quelques exceptions près, fournies par le sérum des espèces suivantes de Serpents: *Dipsas ceylonensis, Coluber reticularis, Zamenis mucosus, Silybura pulneyensis*...

3° *Diminution de la coagubilité du sang.* — La mort foudroyante, comme la mort plus lente, consécutive à l'inoculation de sérum, laisse incoagulé le sang de l'animal d'expérience, ainsi que l'a vu C. Phisalix avec le sérum de Vipère et de Couleuvre.

Le sérum même des Serpents qui ont un venin très coagulant *in vivo* (*Daboia, Pseudechis, Hoplocephalus*...) ne détermine pas de thrombose.

Ainsi, d'après Arthus, ni le fibrin-ferment des venins, ni leur substance curarisante ne se trouveraient dans le sérum.

4° *Affaiblissement musculaire et paralysie.* — Ce symptôme comme les précédents apparaît d'une manière précoce, de telle façon que le sujet peut s'affaisser pendant l'injection elle-même. L'affaiblissement est progressif, et débute par la région postérieure du corps.

Exceptionnellement nous avons observé l'excitabilité réflexe et les convulsions plus ou moins violentes, soit au début, soit à la période d'état de l'envenimation avec le sérum de *Silybura nigra* et *pulneyensis*, de *Lycodon aulicus* et de *Coluber helena.*

5° *Variations de la température du corps.* — L'*hypothermie* se produit dès le début dans l'envenimation due au sérum de Vipère et de quelques Couleuvres ; elle est progressive quand la mort doit arriver. Avec le sérum de Cobra de Cœlopeltis et de Coronelle, c'est l'hyperthermie qui se produit chez le Cobaye. Dans les deux cas, les variations de la température du corps suivent celles qui sont déterminées par les venins correspondants. (C. Phisalix.)

6° *Narcose.* — La somnolence, la narcose se rencontrent très fréquemment dans l'envenimation sérique comme dans celle due aux venins. Nous l'avons observée en particulier avec le sérum des espèces suivantes: *Vipera aspis, Coluber helena, Helicops schistosus, Silybura nigra* et *pulneyensis*, *Tropidonotus natrix, viperinus* et *piscator*...

Symptômes locaux. — L'action phlogogène est manifeste avec les sérums aussi bien qu'avec les venins, et ne varie que par son intensité.

Le sérum, inoculé sous la peau, produit une infiltration leucocytaire très marquée, puis de la dégénérescence caséeuse et de la gangrène, ou des abcès par nécrose.

Dans le péritoine, c'est une inflammation considérable. Ces phénomènes, dans leur intensité, sont plus marqués qu'avec le venin des Protéroglyphes ordinaires (Naja, Bungarus...) et sont comparables à ceux que déterminent les venins des Vipéridés et des C. Protéroglyphes d'Australie.

Action hémorrhagipare. — Dans l'envenimation sérique, les séreuses et d'autres tissus sont le siège de petites hémorrhagies, qui sont très marquées avec le sérum des Vipéridés et de certains Colubridés (*Tropidonotus natrix*). Les hémorrhagines sont prédominantes dans le sérum de ces espèces comme dans leur venin, contrairement aux neurotoxines. Les hémorrhagines altèrent les cellules endothéliales des vaisseaux, comme les cytolysines les cellules des autres tissus.

Hypothèses diverses sur l'origine des substances actives des sérums des Ophidiens ; rapports avec celles des venins.

Les différentes notions successivement acquises depuis la découverte de la toxicité du sang des Serpents venimeux permettent d'établir les rapports qui peuvent exister entre les sérums et les venins.

Les premières constatations de C. Phisalix et Bertrand font ressortir les analogies qui existent entre ces deux catégories de substances toxiques : la multiplicité et l'indépendance de leurs substances actives, les unes venimeuses, les autres antivenimeuses, pouvant être séparées des premières par l'action de la chaleur ; la similitude des symptômes objectifs déterminés par les uns et les autres, le fait pour les sérums d'être neutralisés, comme les venins, par le sérum antivenimeux, etc.

A ce moment (1893-94) où l'on ne connaissait comme sang venimeux que celui des Murénides, animaux réputés eux-mêmes venimeux, l'interprétation la plus rationnelle des faits observés, et qui ont tous été confirmés dans leur exactitude, était que les substances actives du sang proviennent de celles des glandes par le mécanisme de la sécrétion interne, cette opinion s'appliquant aussi bien aux substances toxiques provenant des glandes venimeuses qu'aux substances antitoxiques provenant des glandes à sécrétion antivenimeuse.

Quelques distinctions ont été faites ensuite par Calmette, entre l'action des sérums et des venins, relativement à l'action locale, plus intense avec le sérum qu'avec le venin de Cobra, à la résistance à la chaleur moindre

pour le sérum que pour le venin, et à la résistance inégale créée chez les animaux par l'inoculation de l'une ou l'autre substance : alors que les animaux vaccinés avec le sérum résistent assez bien à l'épreuve par le venin de Cobra, les sujets vaccinés avec le venin résistent moins bien à l'épreuve par le sérum. Ces constatations ont suggéré à Calmette une autre interprétation : « *Le pouvoir toxique du sérum des Ophidiens n'est donc pas dû*, dit Calmette, *à la présence de venin en nature dans ce liquide, mais à d'autres principes diastasiques cellulaires indéterminés.* » — *Peut-être ces principes sont-ils eux-mêmes des éléments constituants du venin, car en l'absence de tout chauffage, on constate que le sang de serpent et celui d'anguille mélangés par parties égales avec du sérum antivenimeux ne tue pas.* »

D'autre part, l'absence de fibrin-ferment dans les sérums dont les venins correspondants sont coagulants *in vivo* (Daboia, Pseudechis. . .), celle de substance curarisante dans le sérum des C. Protéroglyphes dont le venin est curarisant, la comparaison et l'assimilation de l'intoxication sérique et vipérique à une intoxication protéique banale, ont conduit Arthus à une troisième interprétation qui est la suivante : « *les sérums toxiques des serpents ne doivent pas leur activité à du venin résorbé, mais bien à leurs propres protéines. . . . — les venins sont des poisons élaborés par les glandes venimeuses aux dépens de substances dépourvues de toxicité.* »

Cette interprétation semble être confirmée par les observations de Stephens, qui établissent une certaine spécificité des substances toxiques et hémolytiques des sérums, pour lesquelles il n'y a pas d'immunité croisée absolue, non plus qu'avec celles des venins, par le fait aussi que des animaux réputés non venimeux (*Hérisson*, *Coluber longissimus*, *C. helena*, *C. radiatus*. . .) ont un sérum ayant des propriétés comparables à celui des espèces venimeuses : mais nous avons vu que le sérum est en général moins toxique que celui des espèces à venimosité glandulaire. D'autre part, bon nombre d'animaux réputés autrefois inoffensifs ont été reconnus comme venimeux, soit qu'ils sécrètent simplement des venins, soit qu'ils puissent en même temps les inoculer, ce qui diminue beaucoup la valeur de l'argument.

L'hypothèse de l'indépendance absolue des protéines toxiques du venin et de celles du sérum ne nous renseigne pas sur le lieu de formation de celles du sérum : elle laisse simplement supposer, comme d'ailleurs en témoigne l'immunité naturelle que possèdent les Vertébrés inférieurs contre leurs propres sécrétions ou humeurs, que celles-ci ne sont particulièrement et généralement venimeuses que vis-à-vis des Vertébrés supérieurs.

Travail du Laboratoire d'Herpétologie du Muséum et du Collège de Trichinopoly.

BIBLIOGRAPHIE.

Arthus (M.). — Toxicité des humeurs et des tissus des Serpents venimeux. (*Arch. Int. de Physiol.*, 1912, XII, p. 271-288.)

Calmette (A.). — Sur la toxicité du sang de Cobra capel. (*C. R. Soc. Biol.*, 1894, XLVI, p. 11.)

Calmette (A.). — Contribution à l'étude des venins, toxines et sérums antitoxiques. (*Ann. I. Post.*, 1895, IX, p. 225-251.)

Flexner (S.) et Noguchi (H.). — The constitution of Snake venom and Snake sera. (*Univ. of Pennsyl. Med. Bull.*, 1092-03, XV, p, 345-362.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Snr la toxicité du sang de la Vipère. (*C. R. Ac. des Sc.*, 1893, CXVII, p. 1099.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Toxicité comparée du sang et du venin de la Vipère. (*Arch. de Physiol.*, (5), 1894, p. 147-157.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Sur la présence de glandes venimeuses chez les Couleuvres et la toxicité du sang de ces animaux. (*C. R. Ac. des Sc.*, 1894, CXVIII, p. 76. — *Arch. de Physiol.*, 1894, (5), VI, p. 423-432.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Sur les effets de l'ablation des glandes à venin chez la Vipère. (*Arch. de Physiol.*, 1893, (5), VII, p. 100-106.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse. (*C. R. Ac. des Sc.*, 1895, CXXXI, p. 745.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Sur quelques particularités relatives aux venins de Vipère et de Cobra. (*Bull. du Mus. d'Hist. Nat. de Paris*, 1895, n° 3, p. 129.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Recherches sur l'immunité du Hérisson contre le venin de Vipère. (*C. R. Soc. Biol.*, 1895, XLII, p, 639.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Remarques sur la toxicité du sang de Cobra capello. (*C. R. Soc. Biol.*, 1896, XLVII, p. 858.)

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). — Sur l'existence à l'état normal de substances antivenimeuses dans le sang de quelques Mammifères sensibles au venin de Vipère. (*C. R. Soc. Biol.*, 1896, XLVIII, p. 396.)

Phisalix (C.). — Sur les propriétés antitoxiques du sérum de Vipère, comparées à celles du sérum antivenimeux obtenu artificiellement. (*C. R. Congr. Int. Méd. Moscou*, août 1897.)

Phisalix (C.). — Sur la présence du venin en nature dans le sang de Cobra. (*Bull. du Mus. d'Hist. Nat. de Paris*, 1902, p. 204.)

Phisalix (C.). — Propriétés physiologiques du venin de Cælopeltis insignitus. (*Vol. jub. de la Soc. de Biol.*, 1899, p. 240-245.)

Phisalix (Marie). — Toxicité du sang de Coronella austriaca et atténuation par la chaleur. (*Bull. du Mus. d'Hist. Nat. de Paris*, 1914, n° 6, p. 361.)

Phisalix (Marie) et Caius (R.P.F.) — L'extension de la fonction venimeuse dans l'ordre entier des Ophidiens et son existence chez des familles où elle n'avait pas été soupçonnée jusqu'ici. (*Journ. de Physiol. et de Path. gén.*, t. XVII (1918-1918), p. 923-964).

Stephens (W.). — On the hemolytic action of Snake toxins and toxic sera. (*Journ. of Path. and Bact.*, 1899-1900, VI, p. 273.)

Wehrmann. — Sur les propriétés toxiques et antitoxiques du sang et de la bile des Anguilles et des Vipères. (*Ann. I. Past.*, 1897, XI, p. 810.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 5.

185ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

22 MAI 1919.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le Bureau le quatrième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 1er mai 1919.

M. le Président a le regret d'annoncer la mort de M. Hua (Henri), Sous-Directeur à l'École pratique des Hautes Études, Secrétaire général de la Société des Amis du Muséum.

PRÉSENTATION D'OUVRAGE.

Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle [Mammifères. — Fascicule IX : *Pholidota* (Pangolins)] (1),

par M. R. Anthony.

J'ai l'honneur de présenter et d'offrir pour la Bibliothèque le premier fascicule paru du *Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée.*

(1) Chez MM. Masson et Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris. Prix : 5 francs.

Ce fascicule (Mammifères, n° IX) concerne les Pangolins qui, depuis les études de Jentink (1892) et de M. Weber (1894), n'avaient fait l'objet d'aucun travail d'ensemble.

Chaque ordre fera ainsi l'objet d'un fascicule spécial.

Comme celui-ci, chaque fascicule contiendra deux parties : 1° une partie descriptive largement illustrée de dessins à la plume, tous originaux et exécutés d'après des spécimens de nos collections (le fascicule des Pangolins contient 28 figures); 2° une partie catalogue proprement dite.

Le but de cette publication, qui a pu être entreprise grâce à une subvention accordée par l'Académie des Sciences sur la demande de l'Assemblée des Professeurs du Muséum (Fonds Loutreuil), est d'abord de fournir une liste précise et exacte de ce que contiennent les Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée; faire connaître leurs immenses ressources contribuera certainement à les faire plus utiliser. Il est ensuite de répondre à un desideratum souvent exprimé : nous manquons, notamment en ce qui concerne les Mammifères, d'un traité moderne d'Ostéologie comparée : les Ossements fossiles de Cuvier, l'Ostéographie de de Blainville sont trop exclusivement iconographiques, et les ouvrages de Pouchet et Beauregard, de Reynolds, même l'excellent manuel de Flower, sont vraiment trop peu détaillés pour répondre aux besoins actuels. A ce point de vue, le Catalogue d'Ostéologie comparée comblera, je crois, une importante lacune.

Le prochain fascicule à paraître (Mammifères, n° X), qui est actuellement en cours d'impression, traitera des *Tubulidentata* (Ocycteropes).

COMMUNICATIONS.

Sur la présence de l'os planum chez les Lémuriens,

par M. Max Kollmann.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

On sait qu'on désigne sous le nom d'*os planum* la partie de l'ethmoïde qui, chez l'Homme et les Primates, concourt à la formation de la paroi orbitaire. C'est la lame papyracée de l'anatomie humaine. Chez tous les Mammifères, à très peu d'exceptions près, il n'y a pas d'os planum, ce qui veut dire que l'ethmoïde est entièrement recouvert au niveau de ses masses latérales par la portion orbitaire du frontal. Cette disposition de détail tire son intérêt de sa présence constante chez l'Homme et les Primates et de son absence ailleurs.

Les Lémuriens, rapprochés tour à tour des Primates et des Insectivores, étaient donc particulièrement intéressants à étudier au point de vue de la présence ou de l'absence d'un os planum. Les auteurs sont singulièrement en désaccord sur ce point. Tandis que G. Cuvier [1], Stannius [2], Grandidier et Milne-Edwards [3] affirment qu'il n'y a pas de lame papyracée à l'ethmoïde, inversement Forsyth-Major [4] croit en trouver dans presque tous les types (*Lemur, Hapalemur, Chirogale, Lepilemur*). Enfin, tout récemment, Wood-Jones [5] a montré, par l'étude des embryons, que le prétendu os planum du *Lemur* n'est rien autre qu'une partie du palatin.

[1] G. Cuvier, *Leçons d'Anatomie comparée*, 2e édit., t. II, 1837.

[2] Siebold et Stannius, *Manuel d'Anatomie comparée*, trad. franç., t. II, 1850.

[3] A. Grandidier et A. Milne-Edwards, *Histoire naturelle de Madagascar; Mammifères*, 1875-1881, p. 16.

[4] Forsyth-Major, On some characters of the skull in the Lemurs and Monkeys (*Proceed. Zool. Soc.*, p. 129, 1901); On *Lemur mongoz* and *Lemur rubriventer* (*ibid.*, p. 248).

[5] Wood-Jones, The structure of the Orbito-temporal Region of the Skull of *Lemur* (*Proceed. Zool. Soc.*, p. 323, 1918).

J'ai donc examiné un assez grand nombre de crânes d'adultes, de jeunes et d'embryons. Chez les Tarsiidés (*Tarsius spectrum* Pallas), il est facile, en s'adressant à un crâne d'individu non encore adulte, de constater la présence d'une grande lame papyracée; son identité n'est pas douteuse, malgré les modifications assez étendues apportées dans la structure de la face par l'énorme développement des orbites. La présence de cette pièce osseuse chez les Tarsiers est particulièrement intéressante, car ces animaux sont certainement apparentés aux Singes, aux Lémuriens et même aux Insectivores.

Les Galagidés (*Galago crassicaudatus* E. Geoffroy, *G. garnetti* Ogilby, *G. demidoffi* Fischer), Nycticébidés (*Nycticebus cinereus* M. Edw., *Loris gracilis* E. Geoff.), présentent, au point de vue qui nous occupe, exactement la même constitution que les Tarsiidés. La lame papyracée existe toujours: elle se présente comme une plaque plus ou moins grande, comprise entre le frontal, le lacrymal, le maxillaire le palatin, et l'orbitosphénoïde. L'examen de coupes sériées pratiquées dans le crâne d'un très jeune *G. crassicaudatus* montre que cette lame est bien effectivement un os de cartilage, partie intégrante de l'ethmoïde, et non un os de membrane. Son identité n'est donc pas douteuse.

Les Lémuridés présentent plus de variété. Chez *Microcebus* (*M. samati* Grand., *M. coquereli* Grand., *M. minor* E. Geoff.), un os planum est parfaitement visible chez les jeunes; son étendue est d'ailleurs moindre que dans les types précédents; de plus, les sutures s'oblitèrent rapidement, de telle sorte que chez les individus semi-adultes, où cependant les sutures craniennes sont encore en majorité visibles, les limites de l'os planum ont déjà disparu.

Par contre, chez *Hapalemur, Lepilemur* et différentes espèces du genre *Lemur* que j'ai étudiées, on ne voit jamais d'os planum à aucune époque de la vie. Ce que F. Major [1] a pris pour un os planum n'est rien autre que la moitié antérieure de la partie orbitaire du palatin. Chez les embryons de ces animaux, il n'y a pas trace d'os planum; le frontal, le lacrymal, le palatin (qui est très grand), le maxillaire et le sphénoïde se touchent par leurs bords; il ne peut donc y avoir d'os planum.

La disposition est identiquement la même chez les Indrisidés (*Indris brevicaudatus* E. Geoff., *Propithecus coquereli* Grand., P. *diadema* Bennet, *Avahis laniger* Gmelin), tant chez les adultes que chez les fœtus. Chez un jeune *Avahis laniger,* les coupes sériées m'ont permis de constater l'absence d'ossification de la paroi externe des masses latérales de l'ethmoïde et le recouvrement de ces masses par un os de membrane, portion intégrante de l'os frontal.

Ajoutons que chez *Chiromys* il n'existe pas davantage d'os planum, ni

[1] *Loc. cit.*

chez l'adulte, ni chez les jeunes. Je n'ai pas eu de fœtus à ma disposition.

Ainsi, chez *Microcebus,* l'os planum existe, mais disparaît chez l'adulte par synostose précoce avec les os qui l'entourent. Sa disparition est donc *secondaire.* Elle est, au contraire, *primitive* chez tous les autres Lémuridés et Indrisidés, et probablement aussi chez les Chiromyidés. Chez tous ces animaux, l'os planum n'existe à aucun moment du développement.

Les conclusions à tirer de ces faits sont assez singulières et ambiguës. Remarquons tout d'abord l'affinité des Tarsiidés, Nycticébidés, Lorisidés, Galagidés, d'une part, Lémuridés, Indrisidés, Chiromyidés, de l'autre (autrement dit des Lémuriens malgaches et extramalgaches), que l'étude anatomique de divers autres organes nous a déjà permis de mettre en évidence[1]. D'autre part, l'affinité des Tarsiers à la fois avec les Lémuriens et les Primates se trouve confirmée.

Se trouve également renforcée l'idée d'une communauté d'origine entre les Lémuriens et les Primates, et ceci d'autant plus nettement que l'os planum n'existe, sinon à titre tout à fait anormal (deux ou trois exemples seulement), chez aucun autre Mammifère. Il n'existe pas notamment chez les Insectivores, qui semblent cependant avoir tant de rapports avec les Lémuriens. Il y aurait donc, contrairement à l'idée actuellement assez répandue, autre chose de commun entre Lémuriens et Primates qu'une convergence d'adaptation à la vie arboricole; il y aurait donc une origine commune. Mais, par ailleurs, à ne considérer que l'ensemble des Lémuriens, il paraît évident que la présence de l'os planum est primitive, sa disparition par soudure ou d'emblée, secondaire. Les Insectivores, même les plus généralisés, qui pourraient sembler être les ancêtres des Lémuriens, n'en possèdent cependant pas. Il y a quelque chose qui reste pour l'instant inexpliqué.

(*Travail du Laboratoire de Mammalogie du Muséum.*)

[1] Kollmann et Papin, Recherches sur les Lémuriens. I. Le Larynx et le Pharynx (*Ann. Sc. nat. Zool.*, sér. 9, t. XIX, 1914). Kollmann, Organes génitaux mâles de Lémuriens (*Ass. fr. Avanc. Sc., Congrès Nîmes*, 1912). — Les fosses nasales des Lémuriens (*Ibid., Congrès Le Havre*, 1914).

Documents pour servir à l'histoire du Saumon (Salmo salar L.) *dans les eaux douces de la France*,

par M. Louis Roule.

TROISIÈME SÉRIE [1].

Le développement post-embryonnaire du Saumon pendant la période des alevins nus.

Ces alevins ont une double caractéristique : d'une part, leur vésicule vitelline n'existe plus, car elle est complètement résorbée, et le corps possède les contours qu'il ne cessera de garder par la suite; d'autre part, les téguments, encore assez transparents pour laisser discerner les myomères, manquent d'écailles apparentes.

En ce qui concerne les eaux douces de notre pays, et dans la moyenne habituelle des conditions de température, la période vésiculée s'achève au cours du troisième mois consécutif à l'éclosion. La présente période des alevins nus commence alors, et embrasse le quatrième mois presque entier, augmenté parfois d'une partie du cinquième. Son début se place, dans la nature, vers le début ou le milieu du mois de mai, et sa fin vers celle du mois de juin, c'est-à-dire le commencement de l'été. C'est alors que les premières écailles apparentes se montrent nettement sur le corps.

La période des alevins nus, intercalée à celle des alevins vésiculés et à celle des alevins écailleux, et bien que brève par rapport à ces dernières, ne laisse pas d'avoir une grande importance morphogénétique. C'est pendant qu'elle a lieu que les nageoires et la pigmentation tégumentaire s'établissent dans leurs conditions définitives. Il est permis de reconnaître en elle trois phases successives, dont les âges respectifs, dans la série que j'ai étudiée, sont de trois mois, de trois mois et demi, et de quatre mois.

I. 1re Phase (3 mois). — Ces alevins mesurent habituellement 26 à 30 millimètres de longueur totale. Leurs principales particularités sont offertes par les nageoires impaires, par la pigmentation tégumentaire, et par l'ombilic vitellin.

[1] Voir même Recueil, 1918, n° 7; 1919, n° 4.

La première nageoire dorsale, pourvue de tous ses rayons, est libre et complète. La seconde dorsale adipeuse, légèrement coudée en arrière, se trouve encore contiguë à une crête médiane qui prolonge en avant la nageoire caudale; elle n'a donc pas son indépendance entière. La caudale, échancrée, à bords arrondis, porte, en sus de la crête qui la relie à la seconde dorsale, une crête ventrale qui la relie de même à l'anale, quoique de façon un peu moins intime. La nageoire anale, comme la première dorsale et la caudale, possède ses rayons en entier; tout vestige de l'anale antérieure a disparu. Le sommet des pectorales rabattues atteint l'aplomb du premier tiers de la première dorsale.

La pigmentation tégumentaire consiste en points et en taches. Les premiers sont répandus partout, sauf dans la région gulaire et sur la face ventrale de la moitié antérieure du tronc, en avant des nageoires pelviennes. Les taches, bien marquées, de contours irréguliers, de tailles inégales, assez petites, sont exclusivement placées, en ce qui concerne le tronc, au long de la ligne latérale; elles forment par suite, sur chaque flanc, une rangée de dix à douze taches, depuis la région operculaire jusqu'au pédoncule caudal. En outre, les joues et les opercules portent trois ou quatre taches, peu distinctes parfois.

L'ombilic vitellin, moins ouvert qu'aux phases précédentes (dernières des alevins vésiculés), offre l'aspect d'une longue fente, médiane, ventrale, placée entre les bases des pectorales, et prolongée en avant sous les formations branchiostèges.

II. 2ᵉ Phase (3 mois et demi). — Les dimensions de ces alevins sont à peine supérieures à celles de la phase précédente, mais des changements notables se sont opérés dans la disposition de certaines nageoires impaires, dans la pigmentation et dans l'aspect de l'ombilic vitellin.

La deuxième nageoire dorsale s'est séparée de la caudale, bien que les crêtes médianes antérieures de cette dernière soient aussi fortes que précédemment; un étroit intervalle, discernable toutefois, la sépare désormais de la crête caudale correspondante. Il en est de même pour la nageoire anale, entièrement libre et dégagée par tout son contour.

La pigmentation se complète par l'apparition de taches dans la région dorsale du tronc, de part et d'autre de la ligne médiane. Ces nouvelles taches, relativement larges et bien marquées, de forme irrégulière, donnent à cette région une teinte gris noirâtre accentuée.

Quant à l'ombilic vitellin, il se ferme de plus en plus, s'isole de la région branchiostège, et consiste seulement en une courte fente étroite, entourée par deux bourrelets peu accentués, placée au niveau de la part postérieure des insertions des pectorales.

III. 3ᵉ Phase (4 mois). — Les principaux changements intervenus depuis la phase précédente consistent : dans l'exhaussement notable de la

première dorsale, dans la séparation plus nette de la deuxième dorsale et de l'anale d'avec la caudale, dans l'atténuation des crêtes médianes antérieures de cette dernière, dans l'apparition de nouvelles taches pigmentaires dans la région dorso-latérale et antérieure du tronc, enfin dans la disparition de l'ombilic vitellin.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES) DES ALEVINS NUS DU SAUMON (3e–4e MOIS DU DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE).

INDICATION DES PARTIES.	ÂGES DES ALEVINS.		
	3 MOIS.	3 MOIS ET DEMI.	4 MOIS.
Longueur totale	28,0	28,5	29,0
Longueur sans la caudale	23,5	24,0	24,5
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	5,0	6,0	6,0
Hauteur du pédoncule caudal	2,0	2,0	2,0
Longueur de la tête	7,0	8,0	8,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo-transverse	4,5	4,5	4,5
Diamètre orbitaire	2,5	3,0	3,0
Espace préorbitaire	1,5	1,5	2,0
Espace interorbitaire	2,5	2,5	2,5
Distance prédorsale	11,0	12,0	12,0
Distance interdorsale	3,0	3,0	3,0
Distance préanale	17,0	18,0	18,0
Hauteur maxima de la 1re dorsale	4,5	5,0	6,0
Hauteur de l'anale	3,5	3,5	4,0
Hauteur de la caudale	7,0	8,0	8,0
Rayons médians de la caudale	4,0	4,0	4,0
Rayons marginaux de la caudale	5,5	5,5	6,0
Longueur des pectorales	6,0	6,0	6,0
Longueur des pelviennes	4,0	4,0	4,0

La récapitulation des modifications ainsi éprouvées par les alevins au cours de la présente période, qui s'étend en moyenne sur une durée de quatre à six semaines, montre que, si l'augmentation des dimensions générales est faible, en revanche la transformation portant sur les autres particularités est forte. L'individu achève de perdre tout vestige des dispositions embryonnaires primitives pour revêtir progressivement un aspect très voisin de celui qui sera définitif. Les nageoires impaires s'isolent les unes des autres, s'établissent à leur place normale, et cessent d'offrir

des traces de leurs étroites connexions antérieures; elles grandissent par surcroît, et prennent une extension qui s'accorde avec l'agilité extrême et la puissance de nage des alevins. Ceux-ci sont dès lors capables de se maintenir en pleine eau, à contre-courant, et de happer leur nourriture au passage. La pigmentation s'accentue, grâce à l'apparition de taches sur les flancs et dans la région dorsale. Enfin l'ombilic vitellin, creusé pendant la dernière période de la résorption de la vésicule deutotécithique, s'efface et disparaît.

Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de Satyride américain [*Lépidopt. Rhopalocères*],

par M. F. Le Cerf.

Caenoptychia nov. gen.

Ailes entières, arrondies, les inférieures légèrement festonnées entre les nervures 2 et 4, bord abdominal un peu incurvé au-dessus de l'angle anal. Tête petite: palpes dressés, hérissés inférieurement de longs poils, à troisième article égal au quart environ du second et subporrigé; antennes ne dépassant pas en longueur les deux cinquièmes de l'aile antérieure, fines, faiblement épaissies dans leur tiers terminal et dépourvues de massue distincte.

Nervulation. — Ailes antérieures à cellule large, dépassant le milieu de l'aile, avec une courte pointe récurrente à l'angle des discocellulaires. Nervure 1, non renflée à la base; cubitale brièvement et faiblement dilatée près de la base; costale largement et longuement vésiculeuse; 5, naissant de l'angle des discocellulaires; 6, un peu au-dessous de l'angle supérieur de la cellule; 7, 8 et 9 tigées, de cet angle: 10, très près; 11, largement écartée.

Ailes postérieures à cellule dépassant le milieu, large dans sa moitié proximale, assez étroite distalement; nervure 1^b aboutissant au milieu du bord abdominal, 1^c à l'angle et 12 au milieu de la côte, toutes les nervures droites et non courbées à leur origine, notamment la nervure 4: leur répartition autour de la cellule analogue à celle des *Euptychia* du groupe de *phocin* F.

Génotype : *Cœnoptychia Boulleti* nov. sp. d'Amérique méridionale.

Cœnoptychia Boulleti nov. sp.

♂. — Ailes brun-noirâtre fuligineux avec un trait jaune orange au bord antérieur du renflement de la nervure costale aux supérieures et une petite tache diffuse de même couleur au-dessus de l'angle anal aux inférieures. Sur le fond se détachent confusément, en plus foncé, les nervures et une ligne antéterminale commune aux deux paires, précédée aux inférieures par une ligne discale courbe et trois lignes droites transversales parallèles entre la base et le milieu.

Dessous jaune de chrôme avec la côte et le champ dorsal des supérieures brun noirâtre jusqu'à la nervure 3. Le fond clair est divisé par deux séries principales de traits noirs, longitudinaux et transversaux, correspondant à ceux du dessus mais plus nets. Ils comprennent, aux deux paires : les nervures discales et trois lignes disposées entre la base et le milieu de l'aile; ces lignes, parallèles aux inférieures où elles vont obliquement de la côte au bord abdominal, sont divergentes et inégales aux supérieures, la première longeant la radiale, la seconde, arquée, coupant la cellule sans la dépasser, la troisième, droite, et commençant à la côte pour descendre au-dessous de la nervure 2.

Les deux ailes ont encore en commun : une ligne discale postmédiane parallèle au limbe, faiblement marquée aux supérieures, nette aux inférieures, une antéterminale et une marginale, noirâtres comme les précédentes, et délimitant une étroite bande blanc d'argent découpée en traits par les nervures. Enfin le renflement vésiculeux de la nervure 12 et la base de la côte aux supérieures sont d'un jaune orangé plus vif qu'en dessus, ainsi qu'une forte tache de même couleur ornée de deux gouttes argentées pupillées de blanc au-dessus de l'angle anal des inférieures. Franges des deux paires gris brunâtre fuligineux.

Corps brun noirâtre; palpes blancs à longs poils noirs; antennes noires en dessus, blanchâtres annelées de noir extérieurement.

Envergure : 30 millimètres.

Type : 1 ♂, Sao Léopoldo, État de Rio Grande do Sul (Brésil) X-1905. ex. Ern. Heyne, coll. E. Boullet < Muséum de Paris.

Cette singulière espèce faisait partie des collections de M. Eugène Boullet, Bienfaiteur et Associé du Muséum à qui je l'ai dédiée.

Elle ressemble superficiellement en dessus aux *Euptychia* monochromes des groupes des *E. innocentia* Feld., *E. hermes* F., *E. mitchelli* Frch., *E. celmis* God. ou à certains *Cœnonympha*, dont elle a presque exactement la taille et la forme. Son dessous, si curieusement cloisonné, rappelle plutôt l'ornementation de certains *Lycænidae*, mais ses caractères génériques ne permettent pas de la classer dans aucune des coupes actuellement connues de la famille des *Satyridae* à laquelle elle appartient sans conteste.

C'est avec des genres africains qu'elle a le plus d'affinités, l'absence de dilatation vésiculeuse à la base des nervures cubitale et dorsale la rapproche des *Physcaeneura* Wallgrn. et *Neonympha* Wallgrn. Le premier de ces genres a les antennes et les palpes semblables, mais la cubitale dépourvue de toute trace de renflement, et les nervures 7, 8, 9 et 10 tigées; quant au second, chez qui 7, 8 et 9 seulement sont tigées et la cubitale faiblement renflée, comme chez *Cænoptychia*, il diffère de celui-ci par ses palpes plus longs et plus épais et ses antennes renflées en massue distincte.

Quelques espèces nouvelles de Caridines,

par M. E.-L. Bouvier.

Caridina Alphonsi nov. sp.

Le rostre est beaucoup plus long que les pédoncules antennulaires, grêle, dorsalement concave vers le milieu, puis horizontal ou même un peu infléchi vers le bas dans sa moitié terminale qui est tout à fait mince et sans pointe subapicale; la moitié basilaire de sa carène dorsale est armée d'une série de 15 à 20 épines et sa carène ventrale d'une série de 7-9 dents qui occupent la région moyenne, la partie distale étant munie au moins d'un ou deux denticules. L'épine infra-orbitaire est bien développée, de même que la pointe sous-antennaire; l'angle ptérygostomien est arrondi. L'acicule antennulaire dépasse légèrement la région cornéenne qui est assez fortement dilatée; le prolongement antéro-externe du 1er article des pédoncules antennulaires est spiniforme et n'égale pas tout à fait le tiers de l'article suivant.

Les carpes des chélipèdes sont très allongés, ceux de la première paire trois fois au moins aussi longs que larges et peu échancrés en avant; les doigts de la pince qui terminent ces derniers dépassent à peine en longueur la portion palmaire qui n'offre pas à sa base de saillie bien notable. Il y a trois éperons sur le méropodite des pattes ambulatoires et un sur le carpe; l'éperon ischiopodal est nul ou rudimentaire. Les épipodites sont normalement développés, jusqu'aux pattes IV inclusivement; ceux des maxillipèdes postérieurs se distinguent par leur prolongement, qui est aigu et des plus étroits.

Les épimères du 4e segment abdominal sont arrondis ou largement obtus en arrière; ceux du 5e, aigus ou subaigus. Le bord postérieur du telson est armé de 5 ou 6 paires de courtes soies spiniformes, très inégales; celles de la paire externe étant beaucoup plus fortes et plus longues que les autres. Les appendices sexuels du mâle sont peu différenciés, comme dans la plupart des autres Caridines.

Rapports avec la longueur post-orbitaire de la carapace : des pédoncules antennulaires, 0.98; des propodites de p^3, 0.51; des propodites de p^5, 0.60; du 6e segment abdominal, 0.78; rapports de la longueur des doigts

à celle du propode : dans p^3, 0.23 ; dans p^5, 0.33 ; épines du doigt de p^3, 7-8 (la première à peine plus grande) ; dans p^5, 35-40 ; uropodiales, 8 ; dorsales du telson, 3 ou 4 paires (sans compter la paire terminale). Longueur des grandes femelles en arrière du rostre, 20 millimètres environ.

Espèce très primitive dont la localité est inconnue. Comme le *C. gracillima* Lanchester, qui s'en rapproche beaucoup, est probablement indo-malaise.

Caridina tonkinensis nov. sp.

L'angle ptérygostomien de la carapace est largement arrondi, l'épine infra-orbitaire est nette. Le rostre est un peu plus court que les pédoncules antennulaires, un peu relevé à la pointe qui est assez longuement inerme sur le bord dorsal, beaucoup moins sur le bord ventral ; son armature comprend 14 épines dorsales dont 3 post-orbitaires, et 2 denticules ventraux. Les pédoncules oculaires sont très peu dilatés dans la région cornéenne qui atteint presque le bout de l'acicule antennulaire ; celui-ci est longuement dépassé par le bord distal de l'article pédonculaire qui le porte ; le prolongement antéro-externe de cet article est spiniforme et au moins aussi long que le tiers de l'article suivant. L'angle basal des pédoncules antennaires est également spiniforme.

Les chélipèdes de la deuxième paire atteignent à peu près le bout distal des pédoncules antennulaires et ceux de la paire précédente l'épine aciculaire des mêmes pédoncules ; les uns et les autres sont grêles, et construits sur un même type qui est certainement primitif. Le carpe des chélipèdes antérieurs est au moins trois fois aussi long que large et sans échancrure terminale ; les pinces sont un peu plus allongées, plus larges et légèrement infléchies vers le bas, dans la région des doigts qui est un peu plus longue que la portion palmaire. Carpe et pinces de la paire suivante présentent les mêmes caractères avec une gracilité et une longueur plus grandes. Les pattes ambulatoires de la première paire dépassent les chélipèdes postérieurs de toute la longueur de leur doigt.

Le prolongement épipodial des maxillipèdes postérieurs est long, droit, subaigu. Les autres épipodites font totalement défaut, sauf ceux, très normaux, des chélipèdes antérieurs.

Le bord inféro-antérieur des épimères du 1er segment abdominal de la femelle est presque droit ; le bord postérieur des épimères est largement arrondi dans le 4e segment, subobtus dans le 5e. Le bord supérieur de l'article basal des uropodes est convexe. Quant au bord postérieur du telson, il est peu saillant, en angle obtus, et armé de quatre ou cinq paires de soies spiniformes dont la médiane ou les deux médianes sont beaucoup plus courtes que les trois autres.

$\frac{pa^1}{c}$ 0.72; $\frac{pr.\,p^3}{c}$ 0.44; $\frac{pr.\,p^5}{c}$ 0.55; $\frac{6^e\,s.\,a.}{c}$ 0.53;

$\frac{doigt}{pr.}\,p^3$ 0.29; $\frac{doigt}{pr.}\,p^5$ 0.35;

épines du doigt de p^3, 10-11 (la première plus forte), de p^5, 80 environ; uropodiales 16-17, du telson 4 paires.

Diamètre des œufs........................ $\frac{0.75}{0.48}$—$\frac{0.68}{0.47}$.

Tonkin, deux exemplaires femelles donnés par M. Sollaud; la plus grande mesure 18 à 20 millimètres de longueur. Ces exemplaires se trouvaient en compagnie de nombreux *C. nilotica*, var. *typica*, et d'un spécimen immature à angle ptérygostomien denticulé.

Cette espèce présente un mélange de caractères qui l'éloignent de toutes les espèces jusqu'ici connues, tout en la rapprochant sur certains points de quelques-unes : par l'allongement du carpe de ses pinces et par la structure de ses chélipèdes, elle n'est pas sans analogie avec le *C. serratirostris*, par ses épines uropodiales assez nombreuses et par son rostre, avec certains exemplaires de *C. brevirostris*, par la réduction du nombre de ses épipodites avec le *C. Sarasinorum*. Mais la plupart des autres caractères la distinguent de ces espèces et je crois plutôt qu'elle dérive par évolution inégale des types primitifs de la famille.

Caridina Cavalerii nov. sp.

L'épine infra-orbitaire est longue et forte; l'angle ptérygostomien assez brusque, un peu plus grand qu'un angle droit. Le rostre atteint sensiblement l'extrémité des pédoncules antennulaires, il est en forme de sabre, caréné latéralement, légèrement concave sur son bord supérieur, inerme des deux côtés dans sa partie terminale; il porte dorsalement 18 épines, dont 5 post-orbitaires, sur son bord ventral, 8 fortes dents.

Les pédoncules oculaires sont très peu dilatés en avant, l'arceau antennulaire présente une forte carène verticale à bords aigus. Le premier article des pédoncules antennulaires présente un acicule grêle qui en atteint le bout distal et, à l'angle externe de celui-ci, une pointe triangulaire qui égale à peu près le quart de l'article suivant. Le pédoncule antennaire atteint le niveau de cette pointe; l'épine de l'écaille antennaire est forte et aigüe; elle dépasse à peine l'extrémité distale des pédoncules antennulaires.

Les chélipèdes antérieurs s'étendent à peu près jusqu'au niveau de la cornée; dans l'unique spécimen qui nous sert de type, ils sont à peu près de longueur égale, mais celui de droite est beaucoup plus fort que celui

de gauche, ce qui tient peut-être à une restauration après autotomie. Le carpe du grand chélipède est moins de deux fois aussi long que large et assez profondément en avant; la pince présente une saillie basale correspondant à cette excavation; elle est comprimée sur les côtés et se dilate notablement d'avant en arrière dans l'autre sens; ses doigts sont à peu près de même longueur que la portion palmaire. Avec ses doigts bien plus longs que la portion palmaire, le chélipède gauche ressemble quelque peu aux chélipèdes suivants, et son carpe n'est pas beaucoup plus large, mais il est bien plus court que la pince, tandis qu'il égale celle-ci en longueur dans les chélipèdes de la seconde paire. Les pattes de la troisième paire atteignent à peu près l'extrémité distale des pédoncules antennulaires et celles de la cinquième l'extrémité des pédoncules antennaires. Les épipodites sont normalement développés, ceux des maxillipèdes postérieurs se prolongeant en un triangle aigu.

Dans notre type, qui est une femelle, le bord antéro-inférieur des épimères du 1er segment abdominal est droit, même légèrement concave; le bord inféro-postérieur des épimères est largement arrondi dans le 4e segment, en forme d'angle aigu dans le 5e. Le bord supérieur de l'angle basal des uropodes est à peine convexe, presque droit. Le bord postérieur du telson fait un angle peu saillant bordé par trois paires de soies spiniformes qui sont subégales, sans barbelures apparentes et à peine plus longues que la moitié du bord.

$$\frac{pa^1}{c}\ 0.51;\quad \frac{pr.\,p^3}{c}\ 0.40;\quad \frac{pr.\,p^5}{c}\ 0.48;\quad \frac{6^e\ s.\ a.}{c}\ 0.42;$$

$$\frac{doigt}{pr.}\ \text{de}\ p^3\ 0.23;\ \text{de}\ p^5,\ 0.26;$$

épines du doigt de p^3, 8 (la première bien plus forte); de p^5, 50-60; uropodiales, 16-18; dorsales du telson, 5 paires.

Diamètre des œufs . . . . $\frac{1.05 - 1.10}{0.88}$.

Un magnifique exemplaire femelle, capturé à Gan-chouen-fou (Kouy-Tchéou), par le P. Cavalerie, auquel je suis heureux de dédier cette espèce.

Par tous ses caractères essentiels, le *C. Cavalerii* se place dans le groupe terminal à évolution avancée qui a pour centre le *C. typus;* mais il s'en distingue et rappelle les espèces primitives par son rostre en sabre, long et bien armé, par la brièveté, la force et la simplicité des soies spiniformes situées au bord postérieur du telson; il se distingue également de toutes les espèces du même groupe par la longueur et la gracilité de l'acicule antennulaire, ce qui le rapproche quelque peu du *C. serratirostris* dont

il s'éloigne d'ailleurs par la brièveté et la simple structure des soies spiniformes situées au bord postérieur du telson. En somme, cette espèce rattache nettement le groupe du *C. typus* aux espèces longirostres évoluées du groupe de la Caridine nilotique.

Caridina Calmani nov. sp.

Je suis heureux de dédier à mon excellent collègue M. Calman une petite espèce dont le Musée britannique m'a communiqué 3 exemplaires, 2 femelles et un jeune, provenant d'Ambatoubavara, à Madagascar, où ils furent capturés le 2 juillet 1911. Le plus grand de ces exemplaires ne mesure pas plus de 14 ou 15 millimètres.

Le rostre est un triangle subaigu qui atteint au maximum le bout distal du 1er article des pédoncules antennulaires; ses carènes sont complètement inermes et remplacées par des saillies longitudinales faibles et obtuses. Les angles infra-orbitaires et sous-antennaires ne se prolongent pas en pointe, l'angle ptérygostomien est largement arrondi. Les pédoncules oculaires ne sont pas sensiblement dilatés en avant. La carène de l'arceau antennulaire est assez longue, mais peu élevée et en pointe; l'acicule est une lame encore étroite et aiguë qui dépasse à peine les yeux; le prolongement antéro-externe du 1er article des pédoncules antennulaires égale environ le 1/4 de la longueur de l'article, il est plus long et plus aigu dans le jeune; chez les adultes le pédoncule antennaire dépasse le milieu du 2e article des pédoncules antennulaires; l'épine externe de l'écaille antennaire a la forme d'un triangle aigu.

Les pattes de la 2e paire dépassent un peu le pédoncule des antennules, et celles de la 3e paire s'arrêtent à peu près à ce niveau; les pattes de la 5e paire et celles de la 1re se terminent un peu plus en arrière. Le carpe des pattes antérieures est plus de deux fois aussi long que large, et très peu échancré en avant; la portion palmaire des pinces est très peu saillante du côté de cette échancrure et légèrement plus courte que les doigts. Le carpe des pattes suivantes est grêle et plus long que la pince dont la portion palmaire est beaucoup plus courte que les doigts. Les doigts des pattes ambulatoires sont remarquablement longs, surtout ceux de la 5e paire. Les épipodites normaux sont tous bien développés; ceux des maxillipèdes postérieurs se prolongent en une pointe étroite et longue.

Le bord antéro-inférieur du 1er segment abdominal des femelles est plutôt un peu arrondi; les épimères du 4e segment abdominal sont largement obtus en arrière, ceux du 5e aigus. L'angle uropodial est assez étroit, aigu, son bord supérieur est droit. Le bord postérieur du telson est arrondi, peu saillant, armé de 4 paires de soies spiniformes dont les plus externes sont les plus longues et s'avancent aussi loin que celles du milieu.

$\frac{p.\ a^1}{c}$ 0,45 ; $\frac{pr.\ p^3}{c}$ 0,37 ; $\frac{pr.\ p^5}{c}$ 0,45 ; $\frac{6^e\ s.\ a}{c}$ 0,47 ;

$\frac{doigt}{pr.}$ p^3 0,30, p^5 0,37 ;

épines du doigt de p^3 8, la première est de beaucoup la plus grande; de p^5, 55-60, uropodiales 19; dorsales du telson, 5 ou 6 paires.

Malgré quelques analogies dans la structure de l'angle uropodial, cette espèce ne me paraît se rattacher à aucune des formes normales du groupe du *C. typus,* dont elle se distingue par certains caractères plus primitifs tels que l'allongement et la faible échancrure du carpe des pattes antérieures. Avec le *C. Calmani* nous sommes vraisemblablement en présence d'un type spécial qui se rattache peut-être au *C. brevirostris* et qui a poursuivi son évolution en donnant naissance aux *C. Singhalensis et atyoides.*

Annélides Polychètes des îles Gambier et Touamotou,

par M. Pierre Fauvel,
Professeur à l'Université catholique d'Angers.

Cette petite collection, comprenant 36 espèces, a été recueillie par M. Seurat aux îles Gambier et Touamotou, principalement en 1904. La plupart de ces Polychètes ont été récoltées sur des Huîtres perlières, ou dans le voisinage des bancs.

Presque toutes appartiennent à la faune de la Nouvelle-Zélande, de l'Australie et de Madagascar. Une espèce, l'*Ancistrosyllis rigida*, est nouvelle, mais elle existe aussi à Djibouti.

Famille des APHRODITIENS.

Lepidonotus (Thormora) trissochoetus Grube.

Makatéa. — 4 spécimens.

Famille des AMPHINOMIENS.

Pherecardia lobata Horst.
(*Eucarunculata Grubei* Malaquin).

Lagon de Fakahina. — 3 spécimens.

Eurythoë complanata (Pallas).

Rikitéa. Veri-Rikitéa. Mangaréva. Fágatau. Taku. — Plusieurs spécimens ont la tête et la région postérieure régénérées.

Famille des SYLLIDIENS.

Syllis variegata Grube.

Tokaéréro. Teonc-Kura. Rikitéa. Mangaréva. Hikuéru.

(?) Syllis prolifera Krohn.

Makatéa.

Syllis gracilis Grube.

Rikitéa.

Syllis exilis Gravier.

Bouée du banc Gaveau. Teata. Mangaréva.

Opisthosyllis australis Augener.

Mangaréva. — Ils ne diffèrent du type d'Augener que par leurs cirres un peu plus longs (50 à 60 articles) et par l'absence de papilles pédieuses. Augener a d'ailleurs fait remarquer plus tard que ces papilles peuvent manquer.

Famille des **PHYLLODOCIENS**.

Eulalia viridis O. F. Müller.

Hao. — Ces beaux spécimens, longs de 15 à 20 centimètres, vert algue à l'état vivant, sont d'un brun verdâtre foncé dans l'alcool et ne diffèrent par aucun caractère des spécimens de même taille de la Manche : même trompe, mêmes cirres, même formule tentaculaire, mêmes soies.

Famille des **HÉSIONIENS**.

Hesione genetta Grube.

Chenal de Vaiatekeue. — 3 spécimens présentent encore, au 2e sétigère, un collier assez large formé de séries transversales de taches allongées, brunes ou violacées. Aux segments suivants, ces taches sont plus clairsemées.

Ancistrosyllis rigida nov. sp.

Tokaérćro, 25 mai 1904. 25 mètres. Sur une Huître perlière.

Deux spécimens mesurant respectivement 9 et 15 millimètres de longueur sur 0,5 à 1 millimètre de diamètre et 60 à 86 sétigères environ. Corps long, raide, de section demi-cylindrique, brusquement tronqué en avant, faiblement atténué en arrière, où les segments sont mieux marqués. Dos convexe, lisse, irisé, à reflets bleu acier; face ventrale aplatie, avec une gouttière longitudinale très marquée. Aspect général rigide, rappelant un peu une *Armandia*. Tête petite, peu distincte, avec deux gros palpes ovoïdes à court palpostyle, comme ceux des *Nereis* (fig. 1, *a*), mais portant en outre une très petite papille en massue au bord externe de la base du palpostyle. 3 antennes : 1° une impaire, fusiforme, moitié plus courte que les palpes entre la base desquelles elle est implantée; 2° deux latérales, fusiformes, un peu plus longues que l'impaire, insérées au tiers postérieur des palpophores et dépassant à peine les palpes. 4 très petits yeux foncés, punctiformes, 2 en arrière de la base de chaque antenne paire. Premier segment formant bourrelet saillant en arrière de la tête et portant, de chaque côté, 2 courts cirres tentaculaires : un dorsal fusiforme, à pointe

acuminée, un ventral un peu plus grêle, plus cylindrique (fig. 1, *c*). Pas de soies entre les deux. Aux segments suivants, chaque parapode comprend un cirre dorsal fusiforme, un cirre ventral analogue et sensiblement de même taille et un mamelon pédieux saillant, comprimé, à deux lèvres courtes entre lesquelles font saillie les soies. Comme chez les *Hesione*, les pieds sont portés sur des écussons latéraux saillants, blanchâtres ou rouge groseille (fig. 1, *b*). La rame dorsale comporte 1 à 3 acicules fins et une très grosse soie aciculaire jaune pâle, transparente, faiblement arquée,

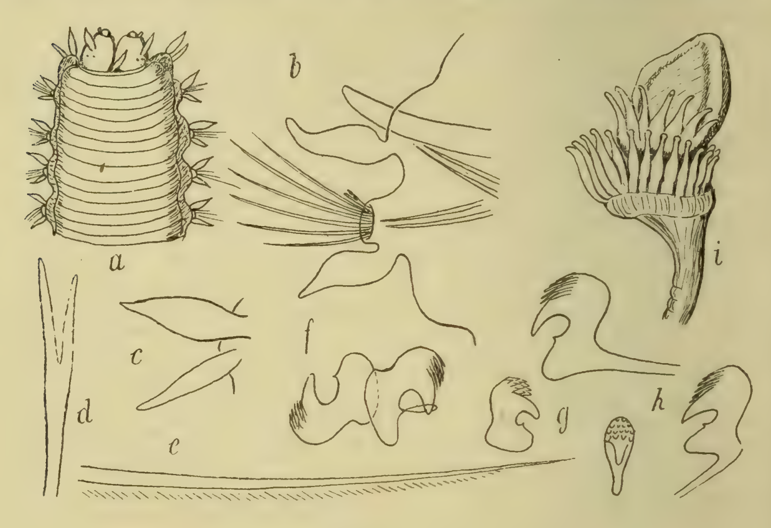


Fig. 1.

Ancistrosyllis rigida nov. sp. : *a*, partie antérieure × 15; *b*, parapode × 100; *c*, cirres tentaculaires × 100; *d*, soie en fourche × 700; *e*, soie capillaire × 400. — *Pista symbranchiata* : *f*, deux uncini thoraciques × 350; *g*, uncini abdominaux face et profil, × 350; *h*, deux uncini du 1er tore uncinigère, l'un vu de trois quarts avec prolongement replié, × 350. — *Hydroides exaltatus* var. *vesiculosus* nov. var. : *i*, opercule × 30.

terminée en pointe mousse et faisant saillie un peu au-dessus et en avant de la base du cirre dorsal. Cette grosse soie apparaît entre le 15e et le 20e sétigère. Les soies du faisceau ventral sont longues, capillaires, légèrement arquées, aplaties, à limbe très transparent finement denticulé (fig. 1, *e*). Elles sont accompagnées d'une ou deux soies en fourche à branches inégales (fig. 1, *d*). Ces dernières soies, fines, courtes, dépassant peu les lèvres pédieuses, sont difficiles à voir. Trompe inerme, longue et droite, s'étendant jusqu'au 12e sétigère. Du 12e au 20e sétigère environ, le tube digestif étroit, très sinueux, décrit 7 à 8 anses, puis s'élargit de nouveau et redevient rectiligne. Le pygidium porte deux cirres fusiformes divergents.

Cette espèce se rapproche de l'*Ancistrosyllis robusta* Ehlers, du Cap, dont elle diffère cependant : 1° par son corps plus rigide, ses téguments plus lisses, ses parapodes moins saillants, moins découpés ; 2° par ses palpes plus massifs ; 3° par ses antennes et ses cirres bien plus fusiformes ; 4° par ses yeux ; 5° par ses grosses soies aciculaires qui ne sont pas fortement recourbées en crochet, mais simplement arquées, ou parfois sigmoïdes ; 6° enfin, par la présence de soies en fourche. C'est Ehlers qui a fort justement montré que les *Ancistrosyllis* sont des Hésioniens et non des Syllidiens. La présence de soies en fourche, si fréquentes chez les Hésioniens, vient encore appuyer cette conclusion. L'*A. rigida* porte sur les palpes une petite papille en massue rappelant celle de l'*Harpochœta cingulata*, qui n'est en réalité qu'un stade post-larvaire d'un *Ancistrosyllis*.

Parmi les Annélides rapportées de Djibouti par M. Gravier, j'avais déjà trouvé un fragment postérieur de cette espèce long de 34 millimètres, mais dont la tête manquait, ce qui ne m'avait pas permis d'en préciser la position systématique, jusqu'au moment où les spécimens complets de Tokaéréro vinrent lever tous les doutes.

Famille des **NÉRÉIDIENS**.

Ceratonereis mirabilis Kinberg.

Rikitéa. sur fond d'*Halimedes*. — 1 spécimen.

Ceratonereis pachychæta Fauvel.

Fagatau. 20 octobre 1904.

Pseudonereis masalacensis Grube.

Makatéa. Août 1904.

Cette espèce rentre bien dans le genre *Pseudonereis* (*sensu* Gravier) par l'armature de sa trompe qui comporte des amas carrés de paragnathes pectinés aux groupes II, III, et IV, des paragnathes coniques, un gros au groupe I, 10 à 12 de chaque côté aux groupes VI, sur 2 à 3 rangs irréguliers, et des paragnathes pointus, coupants, aplatis dans le sens longitudinal, qui alternent aux groupes VII-VIII avec un rang supérieur de paragnathes coniques. V = 0.

La *Pseudonereis Rottnestiana* Augener, d'Australie, est une espèce voisine. Quant à la *Ps. anomala* Gravier, elle diffère de l'espèce de Grube : 1° par ses groupes VI à un seul rang de denticules ; 2° par ses rames postérieures dorsales bien plus allongées.

Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.

Rikitéa, 1903. Mangaréva, 1904 : Bouée du banc Gaveau.

Famille des EUNICIENS.

Eunice antennata Savigny.

Mangaréva. Rikitéa. Tokaéréro. Marutéa. Fagatau. Taku.

Eunice afra (Peters).

Makatéa. Tokaéréro.

Eunice indica Kinberg.

Banc de Téara. Fagatau.

Eunice siciliensis Grube.

Tokaéréro. Marokao.

(?) Nicidion cincta Kinberg.

Tokaéréro. 4 novembre 1903.

Les 5 antennes sont lisses, les yeux réniformes, les branchies font défaut, les soies aciculaires sont jaunes, bidentées. Les acicules sont jaune foncé. Outre les soies capillaires et les soies en serpe courte bidentée, on trouve des soies pectinées bien développées. Les cirres dorsaux de la région antérieure sont plus longs que les postérieurs. Le corps est court, ramassé. Ce spécimen semble bien correspondre au *Nicidion cincta* de Kinberg, dont le *Nicidion brevis* Ehlers, de la Floride, paraît bien voisin. Cependant je n'ai pas vu les cirres tentaculaires, probablement tombés. Si cette absence n'est pas accidentelle, il s'agirait d'une *Paramarphysa* non encore décrite.

Lysidice collaris Grube.

Îles Gambier. — Honoloulou, 1906.

Lumbriconereis Latreillii Aud.-Edw.
(*Lumbriconereis japonica* Marenzeller).

Rikitéa, 1904. Un fragment antérieur.

Lumbriconereis sphærocephala (Schmarda).

Tokaéréro. Sur une coquille d'Huître perlière.

Cette espèce est voisine de *L. coccinea*.

Famille des CIRRATULIENS.

Audouinia (Cirratulus) semicincta Ehlers.

Rikitéa. Tokaéréro. — Nombreux spécimens de petite taille rappelant beaucoup l'*Audouinia filigera* et plus encore peut-être l'*Audouinia norvegica* Quatrefages, *sensu* Southern.

Famille des OPHÉLIENS.

Polyophthalmus pictus Dujardin.

Makatéa. — Un spécimen encore pigmenté.

Famille des CAPITELLIENS.

Dasybranchus caducus Grube.

Lagon d'Hikuéru. — Un spécimen.

Famille des TÉRÉBELLIENS.

Loimia medusa Savigny.

Mangaréva, Téara. Fagatau. Tokaéréro.

Polymnia nebulosa (Montagu) (*Polymnia triplicata* Willey).

Téoné-Kura, Mangaréva. — Un spécimen.

Pista symbranchiata (Ehlers) (*Nicolea symbranchiata* Ehlers).

Rikitéa. 3 mètres. — Ce petit spécimen, de 28 millimètres sur 1 millim. 5, correspond très bien à la description et aux figures d'Ehlers (1913, *Süd-Polar Exped.*, p. 556). Mais, comme l'avait déjà soupçonné Hessle, cette espèce est en réalité une *Pista*. Les tores du premier uncinigère portent des uncini dont le manubrium se termine par un prolongement chitineux (fig. 1, *h*). Mais ces plaques onciales sont très transparentes et leur prolongement, peu chitinisé, est mou et se recourbe facilement, de sorte qu'il est très difficile d'obtenir des soies bien à plat, et sur les soies éclaircies par la potasse il devient peu visible. Sous ce rapport, cette espèce se rapproche donc de la *Pista Sibogæ* Caullery et de la *P. typha* Grube, dont les uncini antérieurs ont la tige courte, faiblement chitinisée. Les uncini du deuxième uncinigère et des suivants n'ont pas de prolongement. (Fig. 1, *f*.)

Famille des SABELLIENS.

Dasychone cingulata Grube.

Tokaéréro. 25 mètres. Sur Huître perlière. Téarai 1904. — Les nombreux spécimens de Téarai sont encore renfermés dans leurs tubes chitineux devenus gris blanchâtre par l'action du sublimé. Comme celui de Tokaéréro, ils n'ont que cinq sétigères thoraciques. Mais, en outre, ils diffèrent de l'espèce typique par les stylodes des branchies qui sont appliqués, comme soudés au rachis. Augener et Ehlers ayant déjà montré la grande variabilité de cette espèce, ce détail dans l'insertion des stylodes ne me paraît pas justifier la création d'un nom nouveau.

Famille des SERPULIENS.

Hydroïdes monoceros Gravier.

Tokaéréro. 1904. Sur une Huître perlière. — L'opercule porte un calice inférieur de 24-26 dents inégales; celles qui sont à la base du grand croc étant plus petites que les autres. Les dents du calice supérieur, dont Gravier ne parle pas, mais qui ont été décrites par Miss Pixell, sont au nombre de six. Le grand croc impair se termine en rostre recourbé en dedans avec deux dents latérales.

Hydroides exaltatus (Marenzeller)
var. **vesiculosus** nov. var.

Je rapporte à l'*Hydroides* (*Eupomatus*) *exaltatus* un spécimen de Gatavaké, recueilli sur une Huître perlière, dont le tube blanchâtre, faiblement bosselé, sans ornementation spéciale, est lâchement enroulé sur son support. L'animal, long de 11 millimètres, panache compris, porte deux opercules semblables (fig. 1, *i*) et sensiblement de même taille, particularité déjà observée par Miss Pixell. Le calice inférieur de l'opercule est formé de 24-26 dents légèrement recourbées en dehors et un peu dilatées à l'extrémité. Les dents du calice supérieur, au nombre d'une douzaine, sont subégales, recourbées en dehors et terminées en croc émoussé, sans pointes latérales. Le grand croc impair est remplacé par une vésicule brune, chitineuse, creuse, déprimée sur trois faces comme une balle de caoutchouc dans laquelle on a fait le vide. C'est la seule différence que présente cette espèce avec l'*Hydroides exaltatus* typique, les soies du premier sétigère, les soies en cornet et les uncini n'ayant rien de caractéristique.

Cette grosse vésicule me paraît être une simple modification du grand croc impair de l'*H. exaltatus* qui se recourbe en capuchon vers l'intérieur.

Il suffit que la courbure s'accentue et que les bords de ce rostre creux se soudent avec ceux de sa base redressée pour réaliser cette vésicule terminale. La variabilité de l'opercule de cette espèce, déjà constatée par Willey et par Pixell, celle de l'*Hydroides Perezi* Fauvel, dont le capuchon impair présente des différences de forme et de grandeur très étendues, ne permettent pas d'attribuer une valeur spécifique à ce seul caractère, observé sur un individu unique. Cette forme peut être regardée comme un *Hydroides exaltatus* var. *vesiculosus*.

Spirobranchus giganteus (Pallas).

Lagon de Marakéa du Sud. 1903. — Deux beaux spécimens avec grand opercule en disque faiblement concave, mince, incliné, orné seulement de deux andouillers à peine ramifiés.

Vermiliopsis acanthophora Augener.

Lagon Timoé. 21 avril 1903. — Deux petits spécimens. Les parapodes thoraciques ont des soies d'*Apomatus*. L'opercule est conforme aux figures d'Augener, mais il importe de remarquer que de Saint-Joseph en a figuré un à peu près identique chez une *Vermiliopsis infundibulum* de Cannes. Les *V. glandigera* Gravier et *V. Langerhansi* Fauvel pourraient bien n'être aussi que des formes jeunes, ou de simples variétés de la *V. infundibulum*.

Spirorbis pagenstecheri Quatrefages.

Taku. Sur une Huître perlière. — Les tubes scalariformes, à renflements annulaires, correspondent à ceux de certains spécimens observés par Langerhans. L'animal répond à la description de Mesnil qui a déjà signalé cette espèce dans le golfe Persique.

Spirorbis spéc. ind.

Taku. Sur une Huitre perlière. — Quelques tubes d'un Spirorbe senestre ressemblent à celui figuré par Ehlers (1913) pour un *S. lævis*, mais je n'ai pu observer l'animal.

Les Lithodomes de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume) (Fin),

par M. Ed. Lamy.

Lithophaga Lessepsiana Vaillant.

Le *Lithodomus Lessepsianus* établi par L. Vaillant (1865, Faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 115 et 123) sur les figures 1 *1-1'* de la planche XI de Savigny (1817, *Descript. Égypte, Planches, Coquilles*) est une espèce Érythréenne assez petite, dont la coquille allongée, cylindrique, est ornée seulement de stries d'accroissement.

D'après P. Fischer (1870, Faune conch. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XVIII, p. 169), chez ce Lithodome, qui pourrait atteindre 36 millimètres de long, l'incrustation calcaire qui revêt les valves se prolongerait au delà de leur bord postérieur en formant des appendices, mais elle resterait lisse sans présenter de rides.

Il me paraît possible que P. Fischer ait confondu avec *L. Lessepsianus* le *L. Cumingianius* Dunker, car les caractères qu'il indique conviennent mieux à cette autre forme dont il sera question plus loin.

Au contraire, les types de Vaillant, qui sont conservés au Muséum de Paris, et plusieurs individus de la même espèce qui font partie de la collection du Dr Jousseaume, ont une coquille cylindrique moins atténuée en arrière que chez *Cumingianus*, et ils n'offrent aucune trace de prolongements postérieurs de l'incrustation qui s'arrête au bord des valves et devient simplement poreuse ou rugueuse, rappelant plutôt la disposition du *L. Hanleyanus* Dunker.

D'ailleurs M. le Dr Jousseaume croit que «le *L. Lessepsianus* a été fait avec des jeunes de ce *L. Hanleyanus* Dkr.», car il «a rencontré des individus qui établissent insensiblement le passage de l'un à l'autre».

Hab. — Suez, Aden.

Lithophaga Hanleyana Dunker.

Un groupe de Lithodomes de la Mer Rouge est, en effet, caractérisé par ce fait que l'incrustation calcaire recouvrant la coquille est très épaissie en

arrière, présente des plis rugueux et se termine par des denticulations déchiquetées dépassant le bord postérieur des valves.

Ce groupe comprend le *Lith. Hanleyanus* Dkr. et deux formes décrites par le Dr Jousseaume.

Le *Lithodomus Hanleyanus* Dunker (1857, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 19; 1882, Dunker, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Lithophaga*, p. 20, pl. V, fig. 8) de la Mer Rouge (1870, Mac Andrew, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448; 1901, Sturany, Exped. «Pola» Rothe Meer, Lamellibr., *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 288) possède une coquille subcylindrique, munie d'un épiderme brun, jaunâtre ou verdâtre, et revêtue d'une incrustation calcaire séparée par un sillon en une partie antérieure mince, presque lisse, et une partie postérieure épaisse, poreuse, présentant des rides anguleuses.

A ce *L. Hanleyanus* me paraît complètement identique la forme appelée par M. le Dr Jousseaume *Dactylus Fauroti* (1888, Moll. rec. Dr Faurot, *Mém. Soc. Zoolog. France*, I, p. 217), dont j'ai pu examiner le type et qui est une coquille allongée, cylindrique, pourvue d'un épiderme jaune foncé, un peu teinté de brun, et recouverte d'une couche calcaire, très mince dans les deux tiers antérieurs, beaucoup plus épaisse et ridée à l'extrémité postérieure, où on observe des plis saillants transverses irréguliers.

Hab. — Suez, Obock, Djibouti.

Lithophaga pulchra Jousseaume.

Au même groupe appartient aussi une espèce manuscrite que M. le Dr Jousseaume décrit ainsi, dans ses notes, sous le nom de *Dactylus pulcher* mss. :

«*Testa ovato-oblonga, cylindracea; antice declivis, attenuata; postice latior, rotundata; flava, tenuis, lævigata, subnitida; apices minimi, revoluti, ab extremitate remoti; crusta calcarea antice lævigata, postice lamellis elevatis intricatis decussata.*

«Dimens. : long. 45, diam. 16 mm.

«Coquille cylindrique, atténuée en avant, déprimée, très largement dilatée et arrondie en arrière; bord ventral légèrement convexe, bord dorsal à peine anguleux. Elle est recouverte d'une incrustation calcaire mince et lisse dans sa partie antéro-ventrale et se dressant, au contraire, dans sa partie postéro-dorsale en lamelles très saillantes qui s'entrecroisent pour former des alvéoles irréguliers et d'autant plus profonds que l'on se rapproche davantage de l'extrémité, où elles se terminent en formant sur chaque valve une couronne de dents proéminentes. Au-dessous de cette incrustation calcaire, la surface de la coquille, revêtue d'un épitest jaune

pâle, est un peu luisante et paraît lisse, mais, à la loupe, on découvre de très fines stries concentriques régulièrement disposées.

«Je n'ai trouvé à Djibouti, dans les Madrépores, où elle creuse sa loge, que quatre individus de cette espèce, le plus grand long de 45 millimètres, et le plus petit de 23.» (Dr J.)

Cette forme, qui, par l'ornementation de l'incrustation calcaire, ressemble au *Lith. Hanleyanus* Dkr. (= *Fauroti* Jouss.), me paraît s'en distinguer nettement par sa coquille atténuée antérieurement et beaucoup plus large postérieurement, tandis que l'espèce de Dunker, arrondie en avant, est au contraire atténuée en arrière.

Hab. — Djibouti.

Lithophaga Cumingiana Dunker.

Parmi les Lithodomes de la Mer Rouge décrits par M. le Dr Jousseaume, il y a un groupe de formes qui me paraissent très voisines les unes des autres par le fait que l'incrustation calcaire qui recouvre leur coquille est lisse et dépasse notablement le bord postérieur des valves; ce sont les quatre espèces suivantes :

1° *Dactylus tenuis* Jousseaume mss. :

«*Testa cylindracea, antice globosa, postice gradatim attenuata et depressa, tenuis, olivacea; crusta calcarea antice granosa, postice integra lævigata obducta; apices separati, revoluti, extremitatem terminantes.*

«Dimens. : long. 36, diam. 13 millimètres.

«Coquille mince, fragile, droite dans sa partie ventrale et, à la face opposée, divisée par une gibbosité anguleuse et médiane formée par la réunion de deux lignes qui s'inclinent vers les extrémités. Son extrémité antérieure sphérique est terminée supérieurement par les crochets qui sont petits, enroulés en dedans et séparés l'un de l'autre; l'extrémité postérieure est moins large et déprimée. Cette coquille est recouverte d'une croûte calcaire granuleuse à sa partie antérieure, et lisse au contraire à l'extrémité postérieure où elle dépasse, comme le ferait l'ongle d'un doigt, le bord de la coquille.

«Cette espèce, voisine du *Lith. Hanleyanus* Dunker, s'en distingue par ses crochets qui font saillie à l'extrémité antérieure et par la concrétion calcaire qui est lisse et entière à l'extrémité postérieure.» (Dr J.)

2° *Dactylus inæqualis* Jousseaume mss. :

«*Testa oblongo-cylindracea, antice subglobosa, postice gradatim attenuata, tenuis, olivacea, crusta calcarea obducta, quæ in valva dextra abrupte et in*

sinistra longo dente inflexo terminatur; apices ab extremitate remoti, revoluti, fere contigui.

«Dimens. : long. 25-35, diam. 9-10 millimètres.

«Coquille mince, de couleur olive, recouverte dans toute son étendue d'une incrustation calcaire granuleuse et adhérente; en arrière, cette incrustation plus épaisse, polie et usée, dépasse inégalement l'extrémité des deux valves; sur la valve gauche, elle se prolonge en formant un rostre saillant qui s'incline du côté de la valve opposée et semble recouvrir l'extrémité de cette dernière qui est courte et tronquée. Cette coquille a la forme d'un plantoir sans crosse, arrondi et convexe à sa grosse extrémité, terminé en pointe à l'autre et renflé au milieu. Le bord dorsal est convexe et le ventral, rectiligne au milieu, est arrondi à ses extrémités. Les crochets, qui sont en retrait de l'extrémité, sont petits, recourbés en volute et presque au contact.

«Cette espèce, dont j'ai rencontré un grand nombre d'individus de toute taille, n'est peut-être qu'une variété du *D. tripartitus* Jouss.» (Dr J.)

3° *Dactylus concavo-crusta* Jousseaume mss. :

«*Testa tenuis, luteo-olivaceo, subcylindracea, dorsaliter gibbosa, antice rotundata, postice crusta solida late et profunde excavata prolongata; apices minimi, contigui, vix revoluti.*

«Dimens. : long. 33-35, diam. 9-11 millimètres.

«Coquille cylindrique, arrondie aux extrémités et gibbeuse à sa partie dorsale. La couleur, d'un blanc rose, un peu jaunâtre dans l'intérieur des valves, est masquée en dehors par l'épitest jaunâtre dans le jeune âge et olive plus ou moins foncé chez l'adulte. Le test, mince et fragile, est recouvert d'une incrustation calcaire mince en avant. A l'extrémité postérieure, cette concrétion s'épaissit et prolonge de plusieurs millimètres l'extrémité des valves : une cavité creusée profondément dans cette partie calcaire et ayant la forme d'un ovale étranglé au milieu par une saillie rostriforme fait ressembler l'extrémité de cette coquille à la gueule ouverte d'un animal.

«J'avais pensé que cette forme n'était qu'une variété du *D. Hanleyanus*, mais j'ai trouvé un si grand nombre d'individus ayant à tous les âges cette large et profonde excavation de l'incrustation calcaire, que je me suis décidé à la considérer comme une espèce.» (Dr J.)

4° *Dactylus tripartitus* Jousseaume, 1894 (*Le Naturaliste*, 16e année, p. 201).

«*Testa oblonga, cylindracea, antice subglobosa, postice depressa sensim attenuata, tenuis, luteo-rufescens, crusta calcarea obducta, quæ in rostro oppo-*

sito tripartito terminatur; apices ab extremitate remoti, minimi, contigui, haud revoluti.

«Dimens. : long. 58, diam. 15 millimètres.

«Cette espèce, avec une inscrustation terminale semblable à celle du *Lith. caudigerus* Lk., présente cette particularité remarquable que cette concrétion est divisée à l'extrémité postérieure en trois parties inégales, dont la médiane est plus saillante que les deux latérales.» (Dr J.)

Ces quatre formes me paraissent se rattacher toutes au *Lithodomus Cumingianus* Dunker (1857, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 8 *a-b;* 1882, Dunker, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Lithophaga*, p. 5, pl. I, fig. 7-8 et pl. II, fig. 9-10), espèce Australienne [1] à coquille claviforme, arrondie en avant, graduellement atténuée en arrière, d'un jaune olivâtre, recouverte d'une incrustation calcaire, qui s'épaissit en arrière et se prolonge en pointes plus ou moins aiguës dépassant le bord postérieur.

Ces prolongements postérieurs sont quelquefois peu acuminés : c'est la forme appelée *D. tenuis* par le Dr Jousseaume.

Ils sont souvent inégaux, et on a le cas du *D. inæqualis* Jouss.

Parfois ces prolongements sont, sur chaque valve, intérieurement creusés de deux sillons délimitant une saillie médiane, et ceci me paraît correspondre à la forme décrite par le Dr Jousseaume sous le nom de *D. concavo-crusta*.

Enfin, d'autres fois, ces deux sillons sont assez profonds pour atteindre la surface externe, et alors la saillie médiane se trouve séparée du bord dorsal et du bord ventral : le prolongement calcaire postérieur de chaque valve se trouve ainsi découpé en trois pointes dorsale, médiane (en général plus longue) et ventrale, et c'est sur des spécimens présentant cette disposition que le Dr Jousseaume a établi son *D. tripartitus*.

Pour ces quatre formes, *D. tenuis, D. inæqualis, D. concavo-crusta*, *D. tripartitus*, j'ai pu étudier outre les types, de nombreux spécimens, et leur examen m'a semblé justifier le rapprochement avec *L. Cumingianus*.

Hab. — Djibouti, Périm, Aden.

Lithophaga (Botula) cinnamomina Chemnitz.

Les figures 2 *1-3* de la planche XI de Savigny (1817, *Descript. Égypte, Planches, Coquilles*), rapportées par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 366)

[1] D'après Carpenter (1864, *Suppl. Rep. Moll. West Coast North America*, p. 564), Reeve aurait confondu avec cette espèce Australienne une coquille de Mazatlan qui serait probablement la forme adulte du *Lithophagus calyculatus* Cpr. (1855-57, *Cat. Reigen Coll. Mazatlan Moll.*, p. 124), et le même nom *L. Cumingianus* aurait d'ailleurs été donné aussi par Cuming à une espèce Chilienne recueillie par l'U. S. Exploring Expedition : cette dernière forme me paraît pouvoir être le *Lith. peruvianus* d'Orbigny (1846, *Voy. Amériq. mérid., Moll.*, p. 651).

à un *Crenella sp.*, ont été identifiées par P. Fischer (1871, *Journ. de Conchyl.*, XIX, p. 213), puis par M. Sturany (1905, Beitr. Kennt. Moll. Roth. Meer., *Nachrichtsb. Deutsch. Malak. Ges.*, XXXVII, p. 133), au *Modiola cinnamomea* Lk.

Le *Mytilus cinnamominus* Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 152, pl. 82, fig. 731) = *Modiola cinnamomea* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 114) a été regardé par Carpenter (1864, *Suppl. Report Moll. West Coast North America*, p. 552 et 564) comme étant probablement un *Adula*, mais il avait été pris par Mörch (1853, *Cat. Conch. Yoldi*, p. 55) pour type de la section *Botula*, qui est placée par P. Fischer (1886, *Man. de Conchyl.*, p. 969) dans les *Lithodomus*, tandis que M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 792) préfère la rattacher aux *Modiolus* : elle se distingue de *Lithodomus* par la présence d'une rangée de petites cicatrices très nettes s'étendant radialement vers l'angle basal inféro-postérieur de la coquille en dedans de la ligne palléale.

Deshayes (1830, *Encycl. Méthod.*, *Vers*, II, p. 566; 1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 28) croyait que la variété *b* admise par Lamarck correspondait au *Mytilus fuscus* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3359) et constituait une espèce distincte du *M. cinnamomea* par sa coquille plus petite et son test assez épais, blanc sous un épiderme brun foncé presque noir.

D'après M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 797), il est certain que les spécimens déterminés par Chemnitz *M. cinnamominus* provenaient des Indes Occidentales, mais, en raison de la large distribution géographique qu'offrent souvent les Mollusques perforants, il est possible que la coquille des Indes Orientales désignée habituellement sous le nom de *Mytilus fuscus* Gmel. soit la même espèce, et M. Dautzenberg (1900, Crois. «Chazalie», *Mém. Soc. Zoolog. France*, XIII, p. 292) admet que c'est une forme cosmopolite, car il ne trouve aucune différence entre les échantillons de l'Océan Indien et ceux des Antilles.

Comme l'ont signalé Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 25) et Hanley (1843, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 238), le *Modiola silicula* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 115)[1], dont le type est conservé dans la collection du Muséum de Paris, offre une si grande ressemblance avec le *M. cinnamomea*, que c'en est seulement une variété plus brune et un peu moins courbée.

Enfin von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 318) pense que le *Modiola arcuata* Dufo (1840, *Ann. Sc. Nat.*, *Zool.*, XIV, p. 215) [*nomen sine descrip.*], des Seychelles, est peut-être aussi la même espèce.

[1] Il y a un *Modiola silicula* Sowerby = *M. castanea* Gray (*non* Say), qui est une forme voisine de *M. vagina* Lk.

Ce nom spécifique *arcuata* peut d'ailleurs, en réalité, être attribué à Lamarck [1].

En effet, les types du *Modiola cinnamomea* Lk., qui consistent en un individu complet et une valve gauche isolée, rapportés de l'île de France par M. Desétangs en 1817, existent au Muséum de Paris : le carton sur lequel ils sont fixés porte cette inscription de la main de Lamarck : «*m. cinnamomea,* modiole courbée», mais cette épithète «courbée» a succédé à celle d'«arquée», qui est rayée.

Un deuxième carton, sur lequel se trouvent deux valves gauches avec cette indication : «valves qui se logent dans l'intérieur des madrépores et autres polypes pierreux», a été étiqueté par Lamarck «modiole arquée var. [*b*]», et ce mot «arquée» a été traduit sur ce carton, dès l'origine, par «*arcuata*», bien qu'il s'agisse évidemment de la variété *b* mentionnée dans les *Animaux sans vertèbres* pour le *M. cinnamomea.*

Effectivement, un troisième carton, provenant de la collection Defrance, supporte quatre individus et deux valves isolées de petite taille, qui se rapportent à cette variété et qui ont été déterminés par Lamarck «*modiola cinnamomea*».

«Hab. — Massaouah, Obock, Djibouti, Aden : vit dans les roches madréporiques; on rencontre des coquilles d'un jaune cannelle plus ou moins foncé et d'autres tout à fait noires.» (Dr J.)

[1] Lamarck avait déjà employé (1807, *Ann. Mus.*, IX, pl. XVIII, fig. 1) ce nom de *Modiola arcuata* pour un fossile de Grignon rangé par Deshayes dans son genre *Hindsia.*

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LVIII [1]

Sur quelques Gastéropodes du lac Tanganyika et de ses environs.

J'ai reçu dernièrement, des environs de Kigoma, sur la rive est du lac Tanganyika, une série de Limicolaires recueillies mortes sur une plage du grand lac. En examinant le limon déposé à l'intérieur de l'ouverture de ces coquilles, j'ai pu recueillir quelques formes intéressantes, parmi lesquelles un *Sitala* nouveav (**Sitala kigomaensis** Germain) et plusieurs jeunes appartenant à divers espèces : *Neothauma tanganyicensis* Smith [2], *Grandidieria* sp. ind., et surtout *Syrnolopsis carinifera* Smith.

Sitala kigomaensis Germain, *nov. sp.*
(Fig. 32 et 33.)

Coquille légèrement subglobuleuse un peu déprimée; spire composée de 4 $^1/_2$ tours convexes à croissance lente et régulière séparés par des sutures submarginées; sommet obtus; dernier tour médiocre, à peine plus grand que l'avant-dernier, notablement plus convexe en dessous qu'en dessus, subcaréné en son milieu; ouverture oblique, ovalaire transverse, à bords marginaux très écartés; bords supérieur et inférieur largement con-

[1] Cf. *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259 et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p, 125-136 et p. 137-141; n° 3, p. 173-182; n° 4, p. 251-270; n° 5, p. 358-370 et n° 6, p. 433-454; — XXV, 1919, n° 1, p. 46-52; n° 2, p. 115-120; n° 3, p. 179-186 et n° 4, p. 258-265.

[2] Smith (E. A.), On the Shells of Tanganyika and of the Neighbourhood of Ujiji, Central Africa (*Proceedings Zoological Society of London*, 20 avril 1880, p. 349, n° 10, pl. XXXI, fig. 7-7*a*-7*b*-7*c*).

vexes; bord columellaire incurvé, triangulairement réfléchi sur un ombilic étroit et profond [1].

Diamètre maximum : 2 millimètres; diamètre minimum : 1,8 millimètre; hauteur : 1,3 millimètre; diamètre de l'ouverture : 1,1 millimètre; hauteur de l'ouverture : 0,8 millimètre.

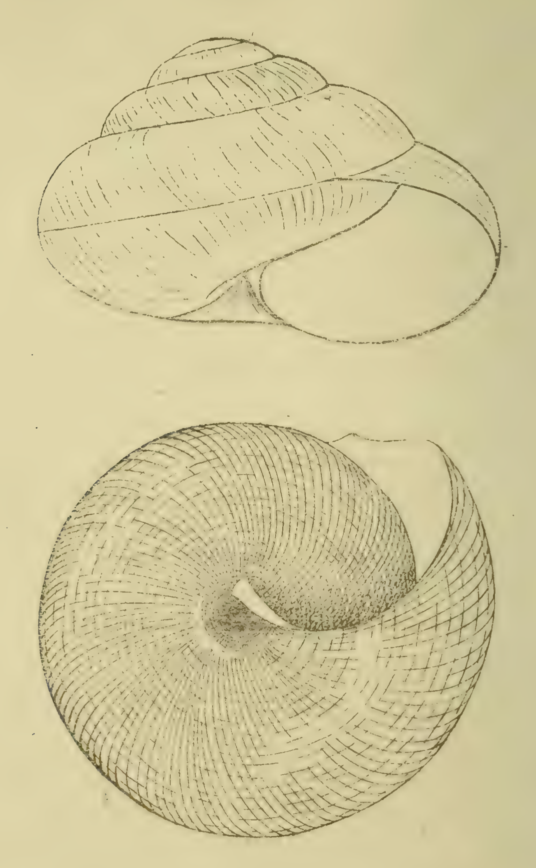


Fig. 32 et 33. — *Sitala kigomaensis* Germain.

Environs de Kigoma, sur les bords du lac Tanganyika. × 30.

Test mince, subtransparent, brillant, d'un magnifique jaune ambré à peine plus clair vers le sommet. Sculpture montrant, en dessus : les tours embryonnaires presque lisses; les autres garnis de stries longitudinales

[1] Cet ombilic est partiellement recouvert par la patulescence du bord columellaire.

presque lamelleuses [1], serrées, à peu près égales et équidistantes, obliquement subonduleuses; — et, en dessous : des stries longitudinales beaucoup plus faibles coupées de stries spirales très délicates, un peu serrées et subrégulières.

Kigoma, sur les bords du lac Tanganyika.

Limicolaria rectistrigata Smith.

1880. *Achatina* (*Limicolaria*) *rectistrigata* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 346, n° 3, pl. XXXI, fig. 2.

1881. *Achatina* (*Limicolaria*) *rectistrigata* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 284, n° 18, pl. XXXIII, fig. 14-14 *a*.

1897. *Limicolaria rectistrigata* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 110.

1904. *Limicolaria rectistrigata* Pilsbry, *in* : Tryon, *Manual of Conchology*, 2ᵉ série, *Pulmonata*, XVI, p. 292, n° 33, pl. XXXIII, fig. 27-28 et 31.

1907. *Limicolaria rectistrigata* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique Centrale française*, Paris, p. 479.

1908. *Limicolaria rectistrigata* Germain, *Mollusques recueillis par E. Foà, lac Tanganyika et environs*, Paris, p. 633.

1912. *Limicolaria rectistrigata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVIII, p. 86 [2].

Les nombreux exemplaires de cette espèce provenant de Kigoma offrent un polymorphisme relativement considérable. La forme est soit allongée (comme, par exemple, l'échantillon n° 1 du tableau ci-dessous), soit assez ventrue (individus n°ˢ 2 et 6 du tableau). Ces derniers correspondent à peu près exactement à la figure 14, planche XXXIII, du mémoire de E. A. Smith (1881) [3]. Entre ces deux types extrêmes il existe un tel nombre d'intermédiaires, que toute distinction de variétés devient illusoire.

[1] Étant donnée la très petite taille de la coquille, la saillie relative des stries longitudinales est relativement considérable; c'est pourquoi je leur applique le vocable «lamelleuses».

[2] Pour une bibliographie plus détaillée de cette espèce, consulter mes précédents numéros, notamment ceux de 1907 et 1908.

[3] C'est à cette forme que A. Grandidier a donné le nom de *Limicolaria Burtoni* Grandidier [Observations critiques sur divers Mollusques du centre de l'Afrique, *Bulletins Société malacologique de France*, II, 1885, p. 161 (*Limicolaria Burtoniana*)].

Le tableau suivant, où les dimensions de quelques spécimens sont données en millimètres, met ce polymorphisme en évidence.

NUMÉROS DES ÉCHANTILLONS.	LONGUEUR TOTALE.	DIAMÈTRE MAXIMUM.	DIAMÈTRE MINIMUM.	HAUTEUR de l'ouverture.	DIAMÈTRE de l'ouverture.	LOCALITÉS.
	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	
1 [1]	32	12 1/4	11 3/4	12	5 1/2	Kigoma (bords du lac Tanganyika).
2 [2]	31	14	13	13	7	
3	31	13 1/2	12 2/3	13	6	
4	30 1/2	13	12 2/3	13	6 1/2	
5	30 1/2	13	12	11 1/4	6	
6 [2]	30	14 1/2	13 1/2	14	7	
7	29 1/2	12	11 3/4	11 1/2	5 1/2	
8	29	12 1/4	12	12	5 3/4	
9	24	10 3/4	10 1/2	10	5	
10	44	17	//	16	//	Oudjiji, près du lac Tanganyika [J. Kirk et J. Thomson, d'après E.-A. Smith [3]].
11	41	14	//	14	//	
12	39	17	//	14	//	
13	39	16 1/2	//	15	//	

(1) Cet exemplaire correspond à la figure 14 *a*, planche XXXIII, du Mémoire de E. A. Smith (*Proceedings Zoological Society of London*, 15 février 1881).
(2) Ces exemplaires correspondent à la figure 14, planche XXXIII, du Mémoire *supra cit.* de E. A. Smith.
(3) Smith (E. A.), *loc. supra cit.*, 1881, p. 284.

Le test est également variable. La plupart des individus montrent, sur un fond jaune clair, des flammules longitudinales d'un fauve marron plus ou moins foncé [1], qui manquent très souvent aux tours supérieurs de la spire. Cette ornementation picturale peut s'atténuer considérablement : certains exemplaires n'ont que de rares flammules très étroites localisées sur les deux derniers tours, et quelques autres en sont même totalement dépourvus [2].

Un œuf, trouvé à l'intérieur d'un spécimen recueilli mort, est de forme assez régulièrement ovalaire. Il est jaunâtre et mesure 4 millimètres de longueur sur $3\,{}^{1}/_{6}$ millimètre de diamètre maximum.

Kigoma, sur les bords du lac Tanganyika.

(1) Ces flammules, plus ou moins développées suivant les individus, sont élargies à la base des tours de spire.

(2) Cette variété unicolore reste peu fréquente. Son test est plus clair, d'un corné très pâle, presque blanc et assez brillant. Tous les intermédiaires existent d'ailleurs entre cette forme dépourvue de flammules et les individus chez lesquels l'ornementation picturale atteint son maximum de complication.

SYRNOLOPSIS CARINIFERA Smith.
(Fig. 34 et 35.)

1889. *Syrnolopsis carinifera* SMITH, *Annals and Magazine of Natural History*, London, IV, p. 174.

1894. *Syrnolopsis carinifera* SOWERBY, *Shells of Tanganyika*, London, fig. 15.

1897. *Syrnolopsis carinifera* MARTENS, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 210.

1904. *Syrnolopsis carinifera* SMITH, *Proceedings Malacological Society of London*, VI, part 2 (June), p. 97, fig. 6 (à la page 87).

Le *Syrnolopsis carinifera* Smith est certainement distinct des *Syrnolopsis lacustris* Smith[1] et *Syrnolopsis minuta* Bourguignat[2], les deux espèces qu'il est possible de maintenir parmi les nombreux *Syrnolopsis* du lac Tanganyika décrits par J. R. BOURGUIGNAT et J. MABILLE.

Le *Syrnolopsis carinifera* Smith est caractérisé par les carènes très saillantes qui ornent ses tours de spire. Il rappelle ainsi, par son aspect

[1] E. A. SMITH [*loc. supra cit.*, 1904, p. 96] fait remarquer que les différences — d'ailleurs peu importantes — dans la taille, la forme de la coquille et la disposition des plis de l'ouverture, signalées par J. R. BOURGUIGNAT, sont dues uniquement à la diversité d'âge des coquilles étudiées. Je suis parfaitement de son avis, et j'ai montré en 1908 [GERMAIN (LOUIS), *Mollusques du lac Tanganyika et de ses environs*, Paris, Impr. nat., 1908, p. 68-69] que les *Syrnolopsis Grandidieri* Bourguignat [*Mollusques recueillis par V. GIRAUD, région méridionale lac Tanganika*, Paris, 1885, p. 18; et *Histoire malacologique Tanganika* (*Annales sciences naturelles*, 7e série, X), Paris, 1890, p. 144, pl. X, fig. 22-24 (*Syrnolopsis Grandidieriana*)], *Syrnolopsis Anceyi* Bourguignat [*loc. supra cit.*, 1885, p. 20, et 1890, p. 145, pl. X, fig. 25-27 (*Syrnolopsis Anceyana*)] *Syrnolopsis Hamyi* Bourguignat [*loc. supra cit.*, 1885, p. 17, et 1890, p. 142, pl. X, fig. 18-21 (*Syrnolopsis Hamyana*)] et *Syrnolopsis Foai* Mabille [*Bulletin Société philomathique Paris*, 1901, p. 58. J'ai figuré le type de l'auteur (*loc. supra cit.*, 1908, p. 70), qui appartient aux collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris] étaient synonymes du *Syrnolopsis lacustris* Smith [*Syrnolopsis lacustris* SMITH, *Annals and Magazine Natural History*, 5e série, VI, 1880, p. 426 et : *Proceedings Zoological Society of London*, 1881, p. 288, pl. XXXIII, fig. 21; BOURGUIGNAT, *Iconographie malacologique lac Tanganika*, Corbeil, 1888, pl. X, fig. 14-17, et *loc. supra cit.*, 1890, p. 142, pl X, fig, 14-17; MARTENS, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, 1897, p. 210, taf. VI, fig. 46; = *Fascinella lacustris* TAUSCH (*Sitzungsb. Akad. Wien*, 1881, p. 68, taf. II, fig. 10)].

[2] *Syrnolopsis minuta* BOURGUIGNAT, *loc. supra cit.*, 1885, p. 21, et 1890, p. 147, pl. X, fig. 28-30 [= *Syrnolopsis minuta* GERMAIN, *loc. suprà cit.*, 1908, p. 70]. Le *Syrnolopsis Giraudi* BOURGUIGNAT [*loc. supra cit.*, 1885, p. 20, et 1890, p. 146, pl. X, fig. 31-33] n'est probablement qu'une forme *major* de cette espèce.

général, les espèces du genre *Pyrgula*. Mais, comme chez les *Syrnolopsis*, la columelle est très tordue et l'ouverture possède deux lamelles internes comme le *Syrnolopsis lacustris* Smith (1). Il n'y a donc pas lieu de classer dans un genre spécial (*Stormsia* Bourguignat (2)) l'espèce de E. A. Smith.

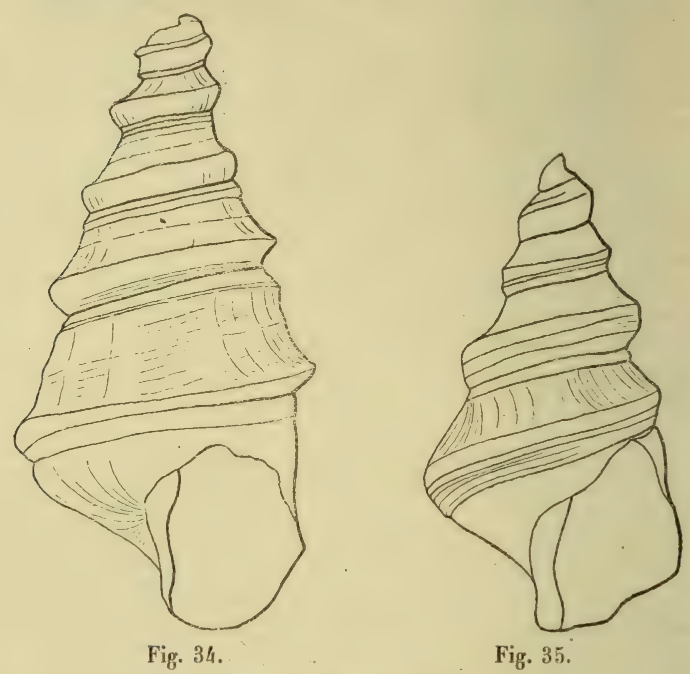


Fig. 34. Fig. 35.

Syrnolopsis carinifera Smith.

Exemplaires jeunes, recueillis à Kigoma × 30.

La disposition et le nombre des carènes varient avec les individus. Elles sont déjà très saillantes chez les toutes jeunes coquilles. L'un des individus que j'ai pu examiner, et qui mesure 2,65 millimètres de longueur, a ses tours embryonnaires lisses. Les autres ont, à la base de chaque tour, une carène extrêmement saillante (fig. 34, dans le texte) et la partie comprise

(1) La taille de cette espèce est variable; elle atteint jusqu'à 7 millimètres de longueur sur 2 millimètres de diamètre maximum. Mais il est des exemplaires plus petits que E. A. Smith [*loc. supra cit.*, 1889, p. 174] a distingués comme «var. *testa minor, carinis in anfractibus inferioribus plus minus obsoletis*» et qui atteignent seulement la moitié de la taille des exemplaires typiques.

(2) Ce nom de *Stormsia carinifera* (Smith) est, je crois, resté manuscrit. Je l'ai trouvé, écrit de la main de J.-R. Bourguignat, sur un exemplaire de la note de E. A. Smith [*loc. supra cit.*, 1889, p. 174] ayant appartenu au malacologiste français. Je dois ce tiré à part à la libéralité du regretté A. Locard.

entre cette carène et la suture forme une zone plane très oblique, par rapport à l'axe de la coquille. D'autres filets carénants, beaucoup moins développés, s'intercalent, à divers niveaux, sur les tours de spire. La sculpture longitudinale comprend des stries inégales, fortement incurvées dans une direction oblique, irrégulièrement disposées et qui deviennent plus délicates à la base du dernier tour. L'ouverture est ovalaire arrondie[1] et le bord columellaire est déjà bien élargi.

L'autre exemplaire est plus jeune. Il atteint seulement 2,1 millimètres. Le plan carénal présente la même disposition, mais il est beaucoup plus développé (fig. 35, dans le texte). Il est limité, sur ses bords supérieur et inférieur, — ce dernier se confondant avec la suture, — par deux carènes saillantes entre lesquelles se placent deux filets carénants de moindre importance. Au dernier tour, la carène inférieure est médiane et les filets carénants sont plus nombreux. La sculpture longitudinale se compose de fines stries obliques fortement incurvées. L'ouverture est beaucoup plus irrégulière que dans le cas précédent et son bord externe très irrégulièrement sinueux.

Kigoma, sur une plage du lac Tanganyika.

[1] Son contour est très irrégulier (cf. fig. 34, dans le texte).

Sur le rôle des cinclides chez les Actinies,

par M. Ch. Gravier.

Les Actinies, qui constituent l'importante famille des *Sagartiadae* (Gosse), sont essentiellement caractérisées par leur puissant sphincter inclus dans la mésoglée, par les longs filaments appelés aconties et bourrés de nématocystes qui s'insèrent à la partie inférieure des cloisons, un peu au-dessous de l'extrémité des entéroïdes, et enfin par les petits orifices ou cinclides dont est percée la paroi de la colonne. Il est souvent difficile de reconnaître les cinclides à la surface de la colonne, quand ils ne sont pas traversés par les aconties; ils sont presque toujours indiscernables sur les exemplaires conservés dans l'alcool, par suite de la contraction des tissus.

Faurot (1895) a réussi à fixer leur répartition à la surface de la colonne chez le *Sagartia parasitica* (Gosse) [1]. Dans la partie inférieure de la colonne, il y a une première rangée de 10 cinclides s'ouvrant dans autant de loges du premier et du second cycle; les deux loges directrices seules en sont dépourvues; puis, au-dessous de la première, une seconde rangée de 12 cinclides débouchant dans autant de loges du troisième cycle, et enfin une troisième rangée, plus voisine encore de la sole pédieuse, de 24 clincides correspondant aux loges du quatrième cycle.

Gosse considérait les cinclides comme les orifices par lesquels, chez l'animal vivant, les aconties, véritables batteries urticantes, armes d'attaque et de défense, pouvaient faire saillie au dehors, et en effet il n'est pas rare de voir, même chez les animaux conservés, les cinclides mis en évidence par les aconties auxquelles ils ont fourni une issue. Les frères Hertwig (1879-80), dans leur important mémoire sur l'anatomie et l'histologie des Actinies, confirmèrent la manière de voir de Gosse.

Quant à l'origine des cinclides, d'après les frères Hertwig qui l'ont décrite et figurée chez le *Sagartia parasitica*, elle semblerait résulter d'une

[1] Suivant Faurot (1907), c'est à tort qu'on a réuni, dans le même genre *Adamsia*, le *Sagartia parasitica* et l'*Adamsia palliata*. Ce dernier, à colonne très courte, à pied très déformé, est toujours établi sur des coquilles qui abritent exclusivement l'*Eupagurus Prideauxii* Leach. Le *Sagartia parasitica*, à colonne cylindrique et haute, à sole pédieuse peu déformée, se fixe sur des coquilles habitées par diverses espèces de Pagures. Il y a, de plus, entre les deux formes, des différences dans le système des cloisons.

évagination de l'endoderme. Carlgren (1893), qui a étudié la même question chez le *Sagartia viduata* (O. F. Müller), dit, qu'autant qu'il a pu en juger par ce qu'il a vu chez cette espèce, les cinclides naissent dans la paroi de la colonne par une invagination de l'ectoderme. Le zoologiste suédois n'a pas vu l'excavation en verre de montre saillant vers l'extérieur, ni les lèvres bordant l'orifice au niveau des cinclides, ainsi que le représentent les Hertwig.

Dans la famille des *Amphianthidae* fondée par R. Hertwig, on n'a jamais constaté la présence d'aconties, mais il existe des cinclides chez le genre *Stephanactis* Hertwig. Ce fait montre à lui seul que la présence des cinclides n'est pas liée à celle des aconties et qu'il s'agit là de deux ordres d'organes indépendants les uns des autres. Cette opinion est confirmée par l'étude que j'ai faite d'une Actinie provenant des dragages de la «Princesse-Alice», à 2,286 mètres de profondeur (à l'est de la Grande Déserte, près de Madère), et que je rattache, non sans quelque réserve, au genre *Stephanactis* (*Stephanactis impedita* Gravier). Cette Actinie, dont l'habitat est assez singulier, car elle repose sur des spicules d'Éponges siliceuses inclus dans la poche formée par sa sole pédieuse repliée vers le bas, mesure 9 millimètres dans sa plus grande largeur et 5 millimètres de hauteur. De chaque côté de la colonne qui est de consistance ferme à cause du développement de la mésoglée, il existe un petit bouton perforé ou *papille cinclidale* qui s'ouvre dans la *loge directrice;* il n'y a pas d'autre perforation de la paroi de la colonne, de sorte qu'on a ici la disposition complètement inverse de celle qu'a signalée Faurot chez le *Sagartia parasitica* Gosse. Il résulte de là que le plan de symétrie de l'animal est visible extérieurement sur la colonne même, ce qui est plutôt exceptionnel chez les Actinies. Si l'on fait une coupe longitudinale de la colonne par le centre de la papille, on voit que le fond de celle-ci communique avec l'intérieur de la loge directrice par un canal oblique par rapport à la paroi et qui s'évase brusquement et largement vers le milieu de sa longueur, du côté de la cavité gastrovasculaire. Dans la rigole qui entoure le bouton, il existe un revêtement ciliaire. Peut-être y en a-t-il un également sur la paroi qui tapisse la partie étroite du canal; mais je n'ai pu le voir nettement, n'ayant pu examiner qu'une coupe assez épaisse et tenant à conserver l'exemplaire étudié aussi intact que possible. Je n'ai pu voir non plus si le tube de communication est tapissé par l'ectoderme ou par l'endoderme; il eût fallu pour cela étudier des coupes en série. Suivant Carlgren, chez le *Sagartia viduata*, le canal est tapissé exclusivement par l'ectoderme; il le serait par l'endoderme chez le *Sagartia parasitica*, autant qu'il est possible d'en juger d'après le texte. En ce qui concerne le cinclide décrit ci-dessus, avec sa papille cinclidale si distincte, il est difficile de dire s'il s'agit d'un simple processus d'invagination de l'ectoderme ou d'invagination de l'endoderme. Quoi qu'il en soit, il n'y a pas trace

d'aconties chez le *Stephanactis impedita* Gravier, dont les organes génitaux étaient bien développés.

En 1895, Faurot, rappelant que fréquemment les aconties ne sortent que par la bouche, bien plus facilement accessible que les cinclides, exprimait l'opinion que, suivant lui, les cinclides n'ont pas pour rôle unique de fournir une issue aux aconties. Si jusqu'ici l'on ne connaît pas sûrement d'Actinies munies d'aconties sans avoir de cinclides, il existe, en tout cas, des Actinies qui sont pourvues de cinclides sans posséder d'aconties, et cela suffit à montrer l'indépendance des deux sortes d'organes vis-à-vis l'une de l'autre et à justifier la manière de voir de Faurot. Les cinclides, mettant en relation la cavité gastrovasculaire avec le milieu ambiant, peuvent contribuer à la circulation de l'eau à l'intérieur de l'Actinie, surtout chez des animaux comme les *Sagartia* qui, avec leur puissant sphincter, peuvent se refermer complètement vers le haut, au-dessus de la couronne de tentacules. Chez le *Stephanactis impedita*, la paire unique de cinclides débouche dans la loge directrice de chaque côté, c'est-à-dire dans la cavité des siphonoglyphes qui jouent un rôle très actif dans la circulation des matières solides et des liquides à l'intérieur de la cavité gastrovasculaire; il est vraisemblable de penser que les cinclides participent à ce rôle, au moins en ce qui concerne les liquides.

Sur le développement des glandes sexuelles chez les Actiniaires,

par M. Ch. Gravier.

Les données que nous possédons relativement à l'origine et au développement des cellules sexuelles chez les Hexactiniaires sont essentiellement dues aux recherches bien connues des frères Hertwig. D'après les recherches des deux naturalistes allemands, les plus jeunes cellules destinées à devenir des ovules, et déjà distinctes des autres par la structure du protoplasme et par celle du noyau, sont situées dans la couche qui revêt les cloisons, c'est-à-dire dans l'endoderme, au contact immédiat de la mésoglée. Le jeune ovule, en grandissant, est enveloppé par la mésoglée et est surmonté d'un groupe de cellules formant ce que les Hertwig appellent le cône nutritif, et qui le mettent en relation directe, à travers l'endoderme, avec les espaces compris entre les cloisons.

En ce qui concerne les éléments sexuels mâles, les Hertwig déclarent insuffisantes leurs observations quant à l'origine exacte de ces éléments; mais il leur paraissait très vraisemblable que cette origine soit la même que pour les ovules. A la fin de la seconde partie de leur mémoire, les Hertwig résument leurs travaux en disant que, chez les Polypes mous, les cellules sexuelles, à l'état de développement complet, sont contenues dans la mésoglée; les œufs sont isolés dans des capsules spéciales; les spermatozoïdes sont réunis en follicules testiculaires. D'après leur genèse, ils proviennent de l'endoderme; secondairement, ils sont enveloppés par la mésoglée et séparés de leur lieu d'origine.

Devenus classiques, les résultats des mémoires des frères Hertwig ont été introduits dans les livres classiques d'enseignement. Ce qu'on a peut-être un peu trop perdu de vue, c'est que toutes les figures fondamentales relatives à l'origine et au développement des cellules sexuelles, reproduites dans presque tous les traités de zoologie et d'embryogénie comme ayant un caractère de généralité sans restriction indiquée, se rapportent exclusivement au *Sagartia parasitica* que l'on a, à tort suivant Faurot, incorporé au genre *Adamsia* et identifié à l'*Adamsia Rondeletii* D. Chiaje.

En étudiant l'importante collection d'Actinies recueillies au cours des croisières de la «Princesse-Alice» dans l'Atlantique nord, j'ai trouvé un type fort curieux au point de vue biologique, chez lequel le développement des cellules mâles présente des différences importantes vis-à-vis du

mode découvert par O. et R. Hertwig[1] et considéré comme ayant un caractère général. Chez des individus adultes de *Thoracactis Topsenti* Gravier, les intervalles des cloisons, sauf dans les plus voisines du plan de symétrie, sont partiellement remplis de petites masses de formes variées qui sont des glandes sexuelles mâles. Parmi ces masses, les unes sont libres dans les cavités des loges et des interloges, les autres sont encore attachées à la paroi sur laquelle elles se sont développées. Quelques-unes d'entre elles sont fixées sur les cloisons; d'autres, à l'angle des cloisons et de la colonne; d'autres, enfin, sur la colonne exclusivement. Cette origine des glandes sexuelles se voit tout aussi nettement sur les coupes transversales que sur les coupes longitudinales. L'origine vraie des cellules sexuelles n'a pu être établie ici, et la question est réservée. Mais il y a, à la disposition connue, une dérogation dont je ne puis citer aucun autre exemple chez les Actinies proprement dites. Les cellules sexuelles sont empruntées, les unes à la paroi de la cloison, les autres à celle de la colonne. Parmi les nombreux individus que j'ai disséqués ou débités en coupes minces, je n'en ai pas trouvé un seul femelle; tous, sans exception, étaient des mâles. Dans la plupart des testicules, la partie corticale est occupée par les cellules-mères des spermatozoïdes, tandis que le reste de la masse est formé par des spermatozoïdes complètement développés, avec leurs queues rayonnant vers le centre de la glande mâle. On peut supposer que les individus des deux sexes ont une répartition différente sur l'Éponge qui les porte, ou bien qu'il y a hermaphrodisme avec protandrie bien marquée. En tout cas, j'ai pris les exemplaires que j'ai étudiés dans les parties les plus différentes des fragments de *Sarostegia* que j'ai eus à ma disposition, et je n'ai vu que des mâles.

Les Antipathaires présentent des dérogations du même ordre. On sait que, chez ces animaux, le développement des cellules sexuelles était considéré comme localisé dans les cloisons transversales primaires. A. J. van Pesch, en étudiant l'anatomie des Antipathaires du «Siboga», a constaté chez l'*Eucirripathes contorta* Pesch l'existence d'ovaires très bien développés dans la paire antérieure des cloisons secondaires[2]. En outre, chez le *Stichopathes variabilis* Pesch, le zoologiste hollandais a trouvé des testicules attachés à la paroi même du corps du Polype, tout à fait en dehors des cloisons transversales, par conséquent, et de toute autre cloison. Bien plus, il a découvert des vésicules testiculaires parvenues à l'un des stades ultimes

[1] Ch. Gravier, Note sur une Actinie (*Thoracactis* n. g. *Topsenti* n. sp.) et un Annélide Polychète (*Hermadion Faureli* n. sp.), commensaux d'une Éponge siliceuse (*Sarostegia oculata* Topsent) [*Bull. Inst. océanogr.*, n° 344, 1918, 20 pages, 12 figures dans le texte].

[2] A. J. van Pesch, The Antipatharia of the Siboga Expedition, Monogr. XVII, 1914.

de leur évolution dans l'ectoderme des tentacules. Ainsi que le fait remarquer l'auteur, il n'y a sûrement pas ici d'artifices de préparation.

Ces observations montrent une fois de plus combien il est téméraire, dans le domaine de la biologie, de généraliser trop hâtivement la portée d'un fait, même quand ce fait est parfaitement observé. Il est à présumer que les recherches futures feront connaître des exceptions de l'ordre de celles qui sont signalées plus haut dans le monde si varié des Anthozoaires.

Descriptions de quatre Méliacées de Madagascar,

par M. Paul Danguy.

Les Méliacées qui font le sujet de cette note appartiennent au genre Turraea et ont été données par des explorateurs qui ont visité Madagascar durant ces dernières années.

Turraea Geayi nov. sp.

Frutex cortice nigrescente; ramulis junioribus pilis caducis passim tectis, dein glabris vel nitentibus. Folia petiolata, ovata, subcoriacea, glabra; petiolo 3–6 mm. longo; limbo integro 15-40 mm. longo, 10–25 mm. lato, apice obtuso vel rarius subacuto, basi cuneato attenuato, nervis secundariis paucis, 2–3 jugis, supra parum conspicuis, infra validioribus, margine integra vel repanda, involuta. Inflorescentiae subsessiles pauciflorae ad folia suprema insertae. Flores solitarii vel pauci 3-4 pedunculati, pedunculo basi articulato, angulato, bracteis squamiformibus munito, 8-15 mm. longo, pilis caducis passim instructo. Calyx coriaceus, pentagonus, campanulatus quinque dentatus in sicco nigrescens, 3-4 mm. longus; dentibus dorso subcarinatis glabrescentibus 1–2 mm. longis. Petala 5, subchartacea elongata lanceolato-linearia, subobtusa, basi cuneato-attenuata, 30-35 mm. longa, 2-3 mm. lata. Stamina monadelpha 7–8, tubo cylindrico glabro 24–28 mm. longo; antheris vix stipitatis 7-8, introrsis, bilocularibus longe apiculatis post anthesin sub horizontaliter patulis, 1 mm. longis; laciniis tubi 14–16, anguste lanceolatis acutis, 4-5 mm. longis. Ovarium ovatum, breviter pilosum, quinque loculare, loculis biovulatis, stylo cylindrico glabro 25-30 mm. longo, stigmate clavato subpentagono 1 mm.

Cette espèce, à feuilles plus ou moins coriaces et probablement persistantes, rappelle le *T. rhombifolia* Bak. et le *T. Pervillei* H. Bn.; mais elle se distingue facilement de ces deux espèces par ses fleurs pentamères. Elle a été récoltée en fleurs pendant les mois de mars et d'avril 1909, par F. Geay, dans la zone côtière de la province de Mananjary (n°s 7005, 7006, 7007, 7008).

Turraea Decaryana nov. sp.

Frutex cortice griseo ruguloso, in sicco longitudinaliter sulcato, ramulis junioribus parce albopilosis. Folia petiolata, membranacea caduca, lanceolato-ovata penninervia, post anthesin nascuntur; petiolo subpiloso 5-6 mm. longo; limbo lanceolato-ovato integro glabrescente vel glabro, 22-25 mm. longo, 6-8 mm. lato. Inflorescentiae sessiles, pauciflorae, vel flores solitarii e puncto squamoso prodeuntes. Flores pedunculati, pedunculo glabro basi articulato 2-5 mm. longo. Calyx campanulatus, breviter quinque dentatus glaber, dentibus villosis, 2–3 mm. longus. Petala 5, membranacea elongata lanceolato linearia subobtusa, basi longe cuneato-attenuata, glabra, 40-50 mm. longa, 2-3 mm. lata. Stamina monadelpha 10, tubo obconico glabro 30 mm. longo: antheris 10, vix stipitatis, breviter apiculatis, introrsis, bilocularibus 2 mm. longis: laciniis tubi 20, elongato obtusis 5-6 mm. longis. Ovarium ovatum subcostatum, glabrum 9-10 loculare, loculis biovulatis, stylo cylindrico glabro 40 mm. longo; stigmate clavato 3-4 mm. longo.

Dans cette espèce, les fleurs paraissent avant les feuilles, et les échantillons portent des fleurs, les unes bien épanouies, les autres ayant déjà perdu leur périanthe, tandis que les rameaux feuillés commencent à se développer. Ses fleurs sont blanches et odorantes. Le *T. Decaryana* est voisin du *T. maculata* Sm. dont il se distingue facilement par ses fleurs beaucoup plus petites. Il rappelle aussi le *T. Grandidieri* H. Bn., mais son périanthe est pentamère. Il a été récolté par M. Decary le 27 novembre 1918 à Beloha, dans des sables. Les indigènes le nomment Famokoky et l'emploient contre la gale.

Turraea Humberti nov. sp.

Frutex cortice grisco sulcato rugoso glabrescente, ramulis junioribus villosis. Folia petiolata, lanceolata, plus minusve pilosa, membranacea, caduca; petiolo tomentoso 5-10 mm. longo; limbo integro 30-40 mm. longo, 10-20 mm. lato, basi attenuato apice subcaudate elongato, pagina inferiore pallida: costa, nervisque secundariis supra parum conspicuis, sulcatis parce villosis, infra validioribus dense pilosis, nervis secundariis arcuatis 4-5 jugis. Inflorescentiae sessiles, pauciflorae; flores pedunculati 2-6, e puncto squamoso villoso prodeuntes; pedunculo tomentoso 5 mm. longo. Calyx cupuliformis quinque dentatus tomentosus, 2-3 mm., dentibus vix 1 mm. longis. Petala 5, elongata, anguste lanceolata obtusa, extus plus minusve pilosa, 30 mm. longa, 5 mm. lata. Stamina monadelpha 10, tubo subcylindrico, apice parum dilatato glabro, 20 mm. longo, antheris 10, introrsis bilocularibus longe mucronatis, filamento breve, post anthesin patentibus vel refractis, 1-2 mm. longis; laciniis

2 mm. longis lamellosis apice bipartitis. Ovarium ovatum dense hirsutum, pilis rigidis erectis dense tectum, 9-10 loculare pauciovulatum; stylo villoso cylindrico 45 mm. longo; stigmate clavato.

Dans cette espèce, comme dans la précédente, les fleurs semblent paraître un peu avant les feuilles. Elle rappelle également par son port le *T. maculata* Sm. et les espèces voisines, mais elle s'en distingue facilement par la forme de ses feuilles et sa villosité. Le *T. Humberti* a des fleurs blanchâtres. Il a été trouvé par MM. R. Vignier et H. Humbert dans la forêt d'Antetikala, canton de Katsepe, près de Majunga, le 7 septembre 1912 (n° 40).

Turraea macrantha nov. sp.

Frutex, cortice ruguloso; ramulis junioribus validis tomentosis. Folia petiolata ovata penninervia, membranacea villosa; petiolo 10-15 mm. longo; limbo ovato 8-10 cm. longo, 4-5 cm. lato, apice saepius acuto, basi cuneato, margine integra vel repanda, nervis infra validioribus. Inflorescentiae sessiles pauciflorae, vel flores solitarii ad folia suprema. Flores sessiles vel breve pedunculati; pedunculo crasso villoso 2-5 mm. longo. Calyx cupuliformis parce villosus, crassus, breviter quinque dentatus, 8-10 mm. longus, 8-10 mm. latus, dentibus acutis 1-2 mm. longis. Petala 5, crassa lanceolato linearia valde elongata 17-18 cm. longa, 2-2 mm. 1/2 lata. Stamina monadelpha 10, tubo cylindrico ad 16 cm. longo subglabro, pilis longis passim munito; antheris 10 introrsis, bilocularibus, breviter stipitatis longe apiculatis, 2 mm. 1/2 longis, acumine 1 mm.; laciniis tubi 10, lanceolato acutis saepius integris, rarius bifidis. Ovarium ovatum, pilosum, pilis rigidis tectum, pluriloculare (5-10?), multiovulatum; stylo cylindrico 16-17 cm. longo, stigmate vix inflato 5-8 mm.

Cette espèce se distingue du *T. sericea* Sm. et du *T. producta* H. Bn. par ses fleurs beaucoup plus grandes. L'échantillon qui a permis de la décrire a été remis récemment à l'Herbier du Muséum par M. P. Chrétien, de la part de Mme de La Motte-Saint-Pierre. Il provient d'arbustes dont le nom malgache est «Fanasave»; lorsque leurs longues fleurs sont épanouies, ils ont l'aspect d'arbres pleureurs. Ils se trouvent dans les domaines de la Motte-Saint-Pierre près d'Ambanja, sur les monts Antsifitry, dans la vallée du Sambirano, et s'avancent jusque près de la mer.

Espèces et variétés nouvelles de Graminées asiatiques,

par Mlle Aimée Camus.

Isachne Chevalieri A. Camus nova sp.

Culmi decumbentes, basi prostrati, longe repentes, graciles, 12-15 cm. alti, foliati, apice violacei. Laminæ rigidulæ, crassiusculæ, lineares, subacutæ, apice attenuatæ, planæ, 2-3 cm. longæ, 2,5-3 mm. latæ, glabræ, utrinque plus minus scabræ, margine scaberrimæ, nervis creberrimis approximatis prominentibus percursæ. Vaginæ striatæ, arctæ, glabræ, margine fimbriatæ. Ligula pilosissima. Panicula 4-4,5 cm. longa, laxa; rhachi communi subrobusta, rami primum erecti, dein subpatuli. Pedicelli apice clavati. Spiculæ 1,2-1,5 mm. longæ. Gluma Ima violacea, membranacea, subhemispherica, tuberculato-pilosa; IIda Iam æquans, membranacea, hemispherica, tuberculato-pilosa; IIIa illis longior, violacea, ovata, apice rotundata, obsolete 5-nervis, ejus palea glumam æquans, ovato-oblonga, subelliptica, apice rotundata, obsolete 2-nervis. Gluma IVa quam IIIa brevior, stipitata, subhemispherica, glabra, alba, apice violacea, 5-nervis; palea ovata, obtusa, margine inflexa.

Annam : massif du Lang bian entre Klon et Danhim, alt. 900-1000 mètres. (A. Chevalier, n° 30,940.)

Diffère de l'*I. miliacea* Roth par ses feuilles plus fermes, à nervures marquées et scabres, sa panicule plus lâche, ses épillets violets, à glumes plus hémisphériques, la fleur inférieure nettement, environ 1/3, plus longue que la glume inférieure, les deux fleurs plus différentes comme longueur et convexité. Dans l'*I. Chevalieri*, comme dans l'*I. dispar* Trin., les deux fleurs sont nettement inégales, mais dans l'*I. Chevalieri* la fleur supérieure dépasse les glumes au lieu d'être dépassée par elles.

Arundinella rupestris A. Camus nova sp.

Perennis. Culmi repentes, basi prostrati, dein ascendentes, graciles, 35-70 cm. alti, glaberrimi, foliati, superne nudi, basi vaginis emarcidis

aggregatis tunicati. Laminæ rigidulæ, erectæ, lineares, setaceo-acuminatæ, convolutæ vel planiusculæ, 15-20 cm. longæ, 2-6 mm. latæ, glabræ vel pilosulæ. Ligula pilosa. Vaginæ arctæ, barbatæ, internodiis longiores. Panicula erecta, oblonga, paupera, 3-15 cm. longa, 1,5-2 cm. lata; rhachi communi robusta, scaberula, ciliata; rami erecti, appressi, subsimplices, scaberuli, ciliati, inferioribus 2-3-nis, superioribus solitariis. Spiculæ subconfertæ, 3,5-4 mm. longæ, 2,5-3,5 mm. latæ, geminatæ. Pedicellus inf. 0,5-1 mm. longus. Pedicellus sup. 2,5-3 mm. longus. Gluma Ima spiculam subæquans, ovata, longe acuminata, 5-nervis, scaberula vel ciliata; IIda spiculam æquans, ovato-lanceolata, acuta, 5-nervis; IIIa ♂ IIdam subæquans, ovata, subobtusa, margine submembranacea, palea glumâ brevior, oblonga, acuta, ciliata. Gluma IVa ⚥ breve stipitata, involuta, oblonga, alba, subcoriacea, 2-dentata, inter dentes aristam perfectam 2 mm. longam emittens; palea oblonga, glumam æquans. Stigmata violacea.

Tonkin : rochers calcaires à 9 kilomètres en amont de Cho bo (Balansa, n° 1694); roches bordant la Rivière Noire et recouvertes par les crues au-dessous de Van yen (Balansa, n° 4912); grèves de la Rivière Noire à Van yen (Balansa, n° 4901). — Chine : Kouy-tchéou; bords du Houa kiang, sur les rochers (Cavalerie et Fortunat, n° 2034).

L'*A. rupestris* paraît avoir des caractères plus stables que la plupart des espèces du genre. Il est proche de l'*A. brasiliensis* Raddi, mais en diffère par : ses feuilles enroulées-sétacées, sa panicule bien plus réduite presque simple, à rameaux souvent courts, peu nombreux, simples ou ramuleux à la base, très anguleux, très scabres-ciliés, les épillets, presque en forme d'urnes, assez rapprochés, l'inférieur à pédicelle plus court, le supérieur à pédicelle égalant les 3/4 de l'épillet, les glumes et la glumelle inférieure de la fleur inférieure plus fortement nervées, la glume inférieure à nervures latérales très rapprochées et éloignées de la nervure médiane et surtout par l'arête parfaite plus réduite, de taille stable, n'atteignant pas la longueur de l'épillet.

Arundinella setosa Trin. var. **latifolia** A. Camus nova var.

Culmi 1,20-1,50 m. alti; laminæ 9-12 mm. latæ, 40 cm. longæ, utrinque scaberulæ, margine scabræ; panicula 20-30 cm. longa; gluma IIIa secunda 1/2-1/3 brevior.

Annam : pr. Ninh thuan, Lang bian (Eberhardt, n° 1859) et entre Dran et Dalat, alt. 1,000-1,400 m. (A. Chevalier, n° 30645).

Rottboellia tonkinensis A. Camus nova sp.

Planta glabra, crassa, flaccidula, 20-50 cm. alta. Culmi ascendentes, multinodes, ramosi, glaberrimi. Laminæ e basi subcordata lineari-lanceolatæ, acutæ, 10-12 cm. longæ, 0,5-1,2 cm. latæ, planæ, supra marginibusque scaberulæ, costa media crassa supra late albolineata munita, nervis primariis utrinque 3-4 tenuibus, secundariis subobsoletis percursæ. Vaginæ laxæ, glabræ, internodiis longiores. Ligula brevis, membranacea, pilosa. Spicæ spuriæ 10-20 cm. longæ, fasciculatæ, compressæ, crassæ, tenaces, versus partem superiorem spiculis hebetatis formatam attenuatæ, basi e vagina summa parum exsertæ. Articuli spicula sessili breviores, crassiusculi, glaberrimi. Spiculæ sessiles 11-12 mm. longæ, a dorso compressæ, glaberrimæ, pallidæ, rhacheos cavum excedentes. Callus distinctus, glaberrimus. Gluma I^ma^ coriacea, ovato-lanceolata, acuminata, aristata, dorso plana, striata, 13-15-nervis, marginibus inflexa, carinis anguste marginatis, scabris; II^da^ rhachi adnata chartacea quam II^da^ 1/3 brevior, subcarinata, ovato-lanceolata, longe acuminata, aristata; III^a^ quam I^a^ 2/3 brevior, hyalina, ovali-oblonga vel lanceolata, subobtusa, vacua; palea brevior. Gluma IV^a^ III^am^ subæquans, hyalina, lineari-oblonga, subenervis; palea brevior, hyalina. Styli stigmatibus breviores. Pedicelli articulis breviores eisque adnati, glaberrimi. Spiculæ pedicellatæ sessilibus longiores (14-15 mm. longæ) : gluma I^ma^ coriacea, oblique oblonga, acuminata, subulata, aristata, marginibus angustissime inflexa; II^da^ primâ longior, libera, subcoriacea, oblonga, subulata, in aristam subulatam ipsam superantem abeunte; reliqua ut in spiculis sessilibus.

Lieux humides, rizières, bords des rivières, etc. — Tonkin : Hanoï (Balansa, n°s 1784, 4394, 4773); Sontay (Balansa, n° 1783), bois de Co phah entre Hanoï et Bac ninh (Balansa, n° 4696), Nam dinh (Mouret, n° 540, *p. p.*), Boi khé, Hung yen.

Cette espèce se rattache au sous-genre *Hemarthria* Brown. Elle est très bien caractérisée par son port trapu, ses faux-épis souples et allongés, ses épillets plus grands, à callus bien marqué jaunâtre, à glumes très longuement prolongées en arêtes, les épillets sessiles à glume inférieure munie d'une arête dépassant longuement celle de la glume supérieure, les épillets pédicellés à glume inférieure munie d'une arête dépassée par celle de la glume supérieure. Le *R. tonkinensis* et le *R. protensa* Hack. ont leur rachis tenace, caractère très rare dans le genre. Chez ces espèces, les épillets fructifères ne se détachent pas à la maturité et la dissémination doit avoir lieu par l'eau. Le *R. tonkinensis* se distingue du *R. protensa* Hack. par ses feuilles plus larges, ses épillets plus longs, à callus marqué et non obscur, la glume inférieure des épillets sessiles longuement et brusquement pro-

longée en une arête forte et scabérule atteignant 8–10 millimètres. Le *R. tonkinensis* présente aussi quelques affinités avec le *R. compressa* L. f. dont il se différencie par les faux-épis bien plus rapprochés (même que dans la var. *fasciculata*), plus gros, plus allongés, à rachis extrêmement résistant et souple, les épillets bien plus longs, la glume inférieure des épillets sessiles munie d'une arête forte.

Andropogon pertusus Willd. var. **barbatus** A. Camus nova var.

Culmi 40–70 cm. alti, infra nodos sericeo-barbati; laminæ 10–15 cm. longæ, pilis plus minus adspersæ; racemi 7–8, graciles, 4–6 cm. longi; spiculæ ⚥ 4 mm. longæ; gluma I^ma nitens, dorso glabra, apice anguste truncatula, foveolata, callo longe barbato; arista 2 cm. longa; spiculæ pedicellatæ ♂, 3-glumes, efoveolatæ.

Annam : prov. de Phan rang entre Bap-lap et Baran (Aug. Chevalier, n°s 30541 et 30546).

Cette variété se rapproche de la var. *capensis* Hackel par ses épillets sessiles à glume inférieure brillante et glabrescente, ses épillets pédicellés développés, et s'en distingue par la glume inférieure des épillets sessiles étroitement tronquée, le callus à poils les uns égalant la moitié de l'épillet, les autres aussi longs que lui.

Aristida Boisii A. Camus nova sp.

Perennis. Culmi elati, 1 m. vel ultra alti, erecti, teretes, firmi, glaberrimi, supra nodos inflati. Laminæ e basi vix angustata a vagina parum distincta lineares, convolutæ, 40–50 cm. longæ, 3–5 mm. latæ, supra læves, subtus margineque scaberulæ. Vaginæ striatæ internodiis longiores. Ligula brevissima. Panicula 30–50 cm. longa, laxa, interrupta, rhachi communi rigida, rami erecti vel erecto-patuli, verticillati, subfastigiati, subnutantes. Pedicelli 2–3 mm. longi. Spiculæ 9–10 mm. longæ; gluma I^ma quam II^da 1/3–1/4 brevior, lanceolata, acuminata, mutica; II^da lanceolata, acuminata, mutica; III^a angustata, oblonga; arista continua, leviter torta; setæ 3 subæquales, scaberulæ, 12 mm. longæ; callus barbatus.

Cochinchine : Ong iem (Bois, n° 2171).

Cette espèce est très bien caractérisée par sa panicule allongée, très interrompue surtout à la base, à axe principal très robuste, rigide, dur, arrondi, très lisse, à rameaux atteignant parfois 8–10 cm. de longueur, en verticilles peu nombreux, les verticilles inférieurs très distants.

L'*A. Boisii* se rapproche de l'*A. setacea* Trin., mais s'en distingue par sa panicule bien moins étroite, interrompue, à axe principal plus robuste, arrondi. Proche aussi de l'*A. Hystrix* L. f., il s'en différencie par ses feuilles plus allongées, sa panicule bien plus longue, à axe principal rigide, à rameaux dressés, le callus de la glumelle inférieure nettement poilu.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXIV. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*)

MONOCOTYLÉDONES.

Amaryllidacées.

Curculigo orchioides Gærtn. — Forêts de Niaoulis, au pied du Mont Mou, 300 mètres (755).

Dioscoréacées.

Dioscorea bulbifera L. — Broussailles, Mont Koghi, Yahoué (684).

Liliacées.

Geitonoplesium cymosum A. Cunn. — Liane, Yahoué (1312).

Commélinacées.

Aneilema neo-caledonicum Schltr. — Forêt de Yahoué (1351).

Flagellariacées.

Joinvillea elegans Gaud. — Hermitage (27).

Najadacées.

Potamogeton pectinatus L. — Marais, Anse Vata (799).

Cypéracées.

Pycreus polystachyus C. B. Clarke. — Bord d'un fossé aux environs de Nouméa (1369).

Cyperus neo-caledonicus Palla. — Cultivé à Nouméa (1300).

Kyllinga monocephala Rottb. — Bords des fossés et des ruisseaux aux environs de Nouméa (1337).

Fimbristylis diphylla Vahl. — Marécages, bords des fossés, environs de Nouméa (127).

Schoenus neo-caledonicus C. B. Clarke. — Terrains arides, Mont Koghi (864).

CLADIUM DEPLANCHEI C. B. Clarke. — Bords de la Dombéa, 200 mètres, assez commun (119).

Graminées.

COIX LACRYMA-JOBI. — Yahoué (398).

IMPERATA ARUNDINACEA Cyrilli. — Fossés, environs de Nouméa (112 *bis*).

MISCANTHUS JAPONICUS Anders. — Assez commun au bord des torrents, parmi les buissons, pied du Mont Mou, 300 mètres (738).

ISCHÆMUM MUTICUM L. — Herbe à tige traînant sur le sol, assez commune, Hermitage (645), introduite.

SETARIA GLAUCA Beauv. — Dans la forêt, 300 mètres, Hermitage (399).

GYMNOSPERMES.

Conifères.

PODOCARPUS NOVÆ-CALEDONIÆ Vieill. ex Brong. et Gris. — Bords de la Dombéa (96).

ACMOPYLE PANCHERI Pilger. — Arbre, forêt du Mont Mou, 1,200 mètres (170).

Les espèces suivantes ont été publiées par Schlechter, seul ou en collaboration avec Krause ou Pilger [*Bot. Iahrb.*, XL, *Beib.* 92 (1908), et *in* Fedde, *Repertorium*, IX (1911)], et par Pax et Liegelsheim [*in* Fedde, *Repertorium*, III (1906)], comme existant dans l'herbier de Berlin, et sont mentionnées dans mon *Catalogue* [*Ann. Mus. Col. Marseille*, XIX (1911)][1].

HIBBERTIA BAUDOUINI Brong. et Gris (175).

H. LUCIDA Schltr. (9).

SENEBIERA PINNATIFIDA D. C. (509).

CAPPARIS DIELSIANA Schltr. nov. NEO-CALEDONICA Schltr. (569).

○ IONIDIUM AGATIOIDES Schltr. (313).

I. ILICIFOLIUM Vieill. (728).

PITTOSPORUM BAUDOUINI Brong. et Gris = *P. Francii* Schltr. (463).

MAXWELLIA LEPIDOTA Baill. (65).

TRIUMFETTA PROCUMBENS Forst. = *T. canacorum* Gdr. (571).

SOLMSIA CALOPHYLLA Baill. var. CHRYSOPHYLLA Guillaum. (231 et sans numéro).

ELÆCARPUS BAUDOUINI Brong. et Gris (218).

[1] Les espèces marquées du signe ○ n'existent pas dans l'Herbier du Muséum de Paris.

○ E. Le Ratii Schltr. (239).

E. persicifolius Brong. et Gris = *E. polychistus* (215).

Dubouzetia acuminata Sprag. (441 et 539).

Ryssopteris timorensis Bl. ex Juss. in Deless. = *R. discolor* Gdr. (583).

Boronia Pencheri Baill. = *B. Francii* Schltr. (244).

Myrtopsis macrocarpa Schltr. (78).

Dysoxylum Francii C. D. C. (462).

D. nitidum C. D. C. var. oblongifolium C. D. C. (436).

Aglaia eleagnoides Benth (568).

Guioa villosa Radlk. (36).

Arthroclianthus sanguineus Baill. (99).

Storckiella Pancheri Baill. = *S. laurina* Gdr. (32).

Argophyllum laxum Schltr. (642).

Pancheria ternata Brong. et Gris (227).

Geissois pruinosa Brong. et Gris (81 *bis*).

Cunonia Balansæ Brong. et Gris (158).

C. macrophylla Brong. et Gris (291).

C. pterophylla Schltr. = *Weinmannia Poissonii* Bonati et Petitmen. (564).

Callistemon Pancheri Brong et Gris (459).

○ Melaleuca Bonatiana Schltr. (225).

Tristania Callobuxus Niedenzu (336).

Myrtus operculata Labill = *M. Francii* Schltr. mss. (295).

Xanthostemon rubrum Niedenzu (454).

Myrtus emarginata Panch. ex Brong. et Gris (701).

M. Englenarius Schltr. (212 *a*).

Eugenia horizontalis Panch. ex Brong. et Gris (754).

Piliocalyx laurifolius Brong. et Gris (550).

○ Bonatia hexamera Schltr. et Krause (227).

Bikkia artensis Guillaum. (221, 306).

B. campanulata Schltr. (205 *bis*).

Lindenia vitiensis Seem. (629).

Marierina montana Vieill. = *Dolichantera neo-caledonica* Schltr. et Krause (83).

Gardenia lucens Panch. et Seb. = *G. noumeensis* Schltr. et Krause (86).

Ixora Francii Schltr. et Krause (240),

Var. augustifolia Schltr. et Krause (240 *a*).

Mapouria semperflorens Beauvis. (20).

Pterocaulon cylindrostachyum Clarke (25).

Helichrysum neo-caledonicum Schltr. (455).

Scævola Beckii Zahlbr. (47, 49).

Leucopogon salicifolius Brong. et Gris (152).

Planchonella Baillonii Dubard (202).

Alstonia Lenormandii v. Heurck et Müll. Arg. = *A. filipes* Schltr. (235).

A. Schumanniana Schltr. (224).

A. Durkeimiana Schltr. (44).

Marsdenia Billardieri Dcsne (575).

Solanum pseuderanthemoides Schltr. (201 *a*).

Thunbergia alata Sims. (803).

○ Oxera arborea Schltr. (263).

Nepenthes Vieillardi Hook. f. (17).

Hernandia cordigera Vieill. (88).

Kermadecia sinuata Brong. et Gris (779).

Grevillea Meisneri Montr. (73 *b*).

Stenocarpus trinervis Guillaum. (141).

St. umbellatus Schltr. (11 *bis*).

Wickstrœmia viridiflora C. A. Mey. var. insularis Schltr. = *W. nova caledonia* Gdr. (183).

○ Loranthus Francii Schltr. (58).

Exocarpus neo-caledonicus Schltr. et Pilger (93).

E. phyllantoides Endl. var. artensis Schltr. et Pilger (2 c).

Baloghia pulchella Schltr. (457).

Macaranga alchorneoides Pax et Liegelsh. (109).

○ Cleidion lutescens Pax et Liegelsh. (sans numéro).

C. tenuispica Schltr. (254).

Homalanthus Schlechteri Pax (80).

Casuarina Deplancheana Miq. (458).

C. Poissoniana Schltr. (sans numéro).

○ Sarchochilus koghiensis Schltr. (549).

○ Zeuxine Francii Schltr. (767).

○ Pterostylis Bureaviana Schltr. (444).

P. Ophioglossa R. Br. (443).

Dacrydium araucarioides Brong. et Gris (764).

Depuis, Harms [*in* Fedde, *Repertorium*, X, (1911)] a décrit les espèces suivantes :

○ DESMODIUM? FRANCII Harms (784).

○ ALBIZZIA MACRADENIA Harms (618).

○ A. TENUISPICA Harms (794).

et Perkins [*Monimiaceæ* (*Nachträge*) *in* Engler, *Pflanzenreich*, IV, 101 (1911)] le genre monotypique suivant :

CARNEGEIA EXIMIA Perk. (896, 900).

XXV. PLANTES RECUEILLIES PAR M. E. LEQUERRÉ.

En 1856, la *Bayonnaise* effectua une croisière dans l'Océan Pacifique et visita Tahiti et la Nouvelle-Calédonie, depuis peu occupées par la France. Ernest Lequerré recueillit, dans les différentes escales, un certain nombre de plantes, en particulier en Nouvelle-Calédonie où il herborisa avec Pancher, alors botaniste du gouvernement à Nouméa. Il remit ses récoltes à son ami Viaud Grand Marais, de Nantes; celui-ci les communiqua à Brongniart dès 1859, puis à Bureau, qui les négligèrent. La liste que je donne ci-après comprend les plantes données au Muséum par Viaud Grand Marais, les autres sont entrées récemment dans les collections du Musée d'histoire naturelle de Nantes, avec l'herbier Viaud Grand Marais, conformément à ses dernières volontés.

IONIDIUM ILICIFOLIUM Vieill.

AGATION PANCHERI Brong.

*XYLOSMA SUAVEOLENS Forst.

PITTOSPORUM SUBEROSUM Panch. ex Brong. et Gris.

HIBISCUS ABELMOSCHUS L.

MYRTOPSIS MACROCARPA Schltr.

HARPULLIA AUSTRO-CALEDONICA Radlk.

ARYTERA COLLINA Radlk.

ELATTOSTACHYS APETALA Radlk.

MYRTUS RUFO-PUNCTATUS Panch. ex Brong. et Gris.

TRISTANIA CALLOBUXUS Ndzü.

SYZYGIUM LATERIFLORUM Brong. et Gris.

Ludwigia parviflora Roxb.

Lysimachia mauritiana Lam.

Comme l'a fait remarquer Beauvisage [*Genera Montrouzierana*, p. 83], Vieillard a confondu deux plantes, le *L. decurrens* Forst. et le *L. mauritiana* Lam.; c'est à cette dernière espèce qu'il faut rapporter les échantillons suivants provenant de Lifou [Deplanche (858, *in* Vieillard), Vieillard (2832), Balansa (1693), Thiébaut (293)] et de l'île des Pins [(Germain, Pancher (553)] :

Dicliptera pubescens Juss.

Myoporum tenuifolium Forst.

M. crassifolium Forst.

G. Forster a nommé [*Prodr.*, p. 44, n° 240 et 241 (1786)] deux *Myoporum* néo-calédoniens, mais ses diagnoses de quatre et six mots ne mettent en évidence que deux particularités : la forme des feuilles (lancéolées, acuminées et absolument entières chez le *M. tenuifolium*, oblongues et charnues chez le *M. crassifolium*) et l'absence de poils sur la corolle du *M. tenuifolium*.

R. Brown [*Prodr.*, p. 516 (1810)] rapporte au *M. tenuifolium* une plante qu'il avait vue vivante en Australie et que Banks et Solander y avaient déjà recueillie et figurée dans une planche qui n'a été publiée que récemment par Britten [*Bot. Cook's First Voy.*, pl. 236 (1901)].

A. de Candolle [*Prodr.*, XI, p. 171 (1847)] ne fit que répéter les courtes indications des précédents auteurs en considérant les *M. tenuifolium* et *crassifolium* comme des espèces douteuses.

Turczaninow [*Bull. Soc. Nat. Moscou*, XXXVI², p. 226 (1863)] donna une description assez complète sur un échantillon néo-calédonien [Vieillard (1051)] d'une plante qu'il nomma *M. cuspidatum*.

F. v. Mueller [*Frag.*, VI, p. 149 (1868), et *Census*, p. 104 (1882)] admit le *M. tenuifolium* comme espèce distincte et figura sous ce nom [*Myop. Pl.*, pl. LXXI (1886)] une plante à feuilles ovales ou oblongues, courtement pointues et à corolle velue à l'intérieur, qui ne saurait, par suite, appartenir à la même espèce que le *M. tenuifolium* Forst., et rappelle beaucoup le *M. crassifolium*, mais en ayant un style velu que n'a pas le *M. crassifolium*.

Bentham [*Fl. Austral.*, V, p. 4 (1870)] fit rentrer le *M. tenuifolium* de R. Brown et d'A. de Candolle comme variété *parviflorum* du *M. acuminatum* de R. Brown, bien que cette espèce ait la corolle plus ou moins velue à l'intérieur. Toutefois il n'osa pas y comprendre le *M. tenuifolium* de Forster, car, dans les échantillons néo-calédoniens examinés par lui [Vieillard (1091), Deplanche (356)], la 5ᵉ étamine, tout en étant stérile,

a une anthère étroite, tandis que chez le *M. acuminatum* la 5ᵉ étamine est avortée.

Bailey [*Queensl. Fl.*, IV, p. 1155 (1901)] admit les idées de Bentham, mais en reportant la planche de Mueller à la variété *ellipticum* du *M. acuminatum* R. Br.

J'ai trouvé dans l'Herbier du Muséum les types des *M. tenuifolium* et *crassifolium* de Forster et un cotype du *M. cuspidatum* de Turczaninow. Cette dernière espèce est incontestablement identique au *M. tenuifolium*.

Quant au *M. crassifolium*, il se rapproche par ses feuilles ovales ou oblongues, courtement pointues, par son style velu et sa corolle pubescente à l'intérieur de la plante figurée par Mueller, le caractère des feuilles sub-serretées sur les bords n'étant pas constant, ainsi que j'ai pu le constater sur un échantillon de Pancher.

Il faut rapporter au *M. crassifolium* le *M. Lequerrei*, espèce inédite que Viaud Grand Marais avait basée sur une plante communiquée par lui à Brongniart en 1859, et que ce dernier avait déjà rapprochée de l'espèce de Forster.

Je n'ai pas vu les *M. cuneifolium* et *tubiflorum* de Kränzlin [*Ann. nat. Hofmus. Wien*, XXIV, p. 193-4 (1910)] qui doivent sûrement se ranger dans le groupe du *crassifolium*.

La plante de Grunow, déterminée par Zahlbrüchner comme *M. acuminatum*, doit très probablement être rapportée à une des espèces néo-calédoniennes, et les Myoporacées ne seraient représentées que par les quatre espèces endémiques :

M. tenuifolium Forst., à feuilles minces, lancéolées, cuspidées, corolle glabre et style glabre.

M. tubiflorum Kränz., à feuilles assez épaisses, obovales, oblongues, aiguës, corolle velue en dedans dans sa moitié supérieure et style velu.

M. crassifolium Forst., à feuilles charnues, oblongues ou obovales, corolle velue en dedans et style velu.

M. cuneifolium Kränz., à feuilles coriaces, obovales, corolle velue en dedans et style glabre.

Phyllanthus Fagueti Baill.

Glochidion Billardieri Baill. ?

Cleidion verticillatum Baill.

Celtis paniculata Planch.

Un curieux Kapokier à fruits en sablier, Bombax buonopozense *P. Beauv. var.* Vuilletii *Pellegrin*,

par M. François Pellegrin.

M. J. Vuillet, du Service de l'Agriculture et des Forêts du Haut-Sénégal-Niger, a rapporté une collection d'échantillons très complets de *Bombax* soudanais intéressants, appartenant à une section importante au point de vue économique : la section *Salmalia* Shott et Endl. Ils furent pour nous, quelque temps avant la guerre, l'objet de plusieurs études et remarques [1]. Le 27 juillet 1914, M. Vuillet donna en outre au service de Phanérogamie du Muséum des fruits méritant d'attirer l'attention par les modifications de leur forme au cours du développement.

Ces fruits viennent de Koulikoro (Moyen Niger). Ils appartiennent au *Bombax buonopozense* P. Beauv. qui, comme on le sait, a typiquement des capsules coriaces fusiformes. La variété qui nous intéresse présente les particularités suivantes :

Le calice épais et très coriace se détache à sa base annulairement, au cours du développement de l'ovaire en fruit, est entraîné par celui-ci ainsi que les restes marcescents des pétales et des étamines, et formé une véritable ceinture de cuir qui étrangle le fruit à son équateur.

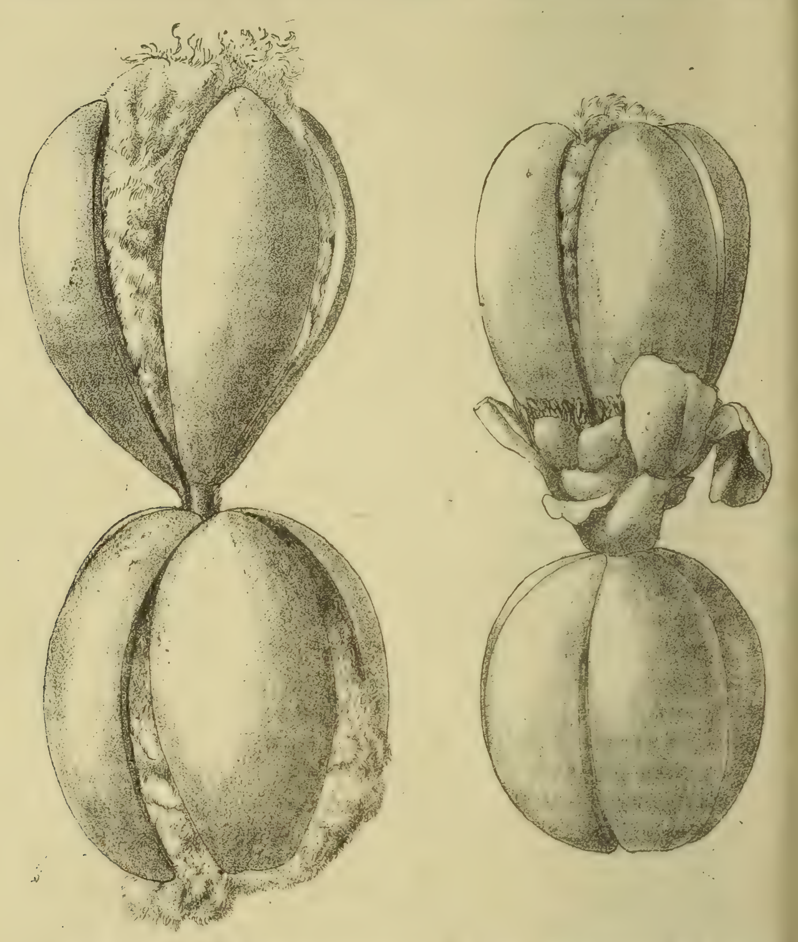
La capsule prend alors la forme d'un sablier, comme on peut le voir dans la figure ci-jointe. Des deux moitiés renflées superposées, l'inférieure est sphérique, la supérieure atténuée à la base qui s'emboîte dans la cupule calycinale.

Si l'étranglement est trop fort, la partie terminale du fruit avorte quelquefois, mais le plus souvent elle se développe autant que la partie inférieure, et les graines, quoiqu'un peu plus petites que dans le *B. buonopozense* typique, y sont normales. Comme cette anomalie existe pour toutes les capsules d'un même arbre, il serait intéressant de savoir si elle est héréditaire.

L'absence de fleurs nous empêche de vérifier si cette particularité est due à une conformation spéciale de l'ovaire : dans ce cas, nous serions sans

[1] Voir à ce sujet : J. Vuillet, Contribution à l'étude des Bombax africains, in *L'Agronomie coloniale*, n° 10, 30 avril 1914; — et F. Pellegrin et J. Vuillet, *Bombax* nouveaux du Moyen-Niger, in *Notulae*, III, 1914, p. 88.

doute en présence d'une espèce nouvelle. Pourtant la constance de la forme de ces fruits en sablier nous oblige à considérer l'arbre qui en est



Fruits en sablier du *Bombax buonopozense* P. Beauv. var. *Vuilletii* Pellegrin.

porteur comme une variété nouvelle à fruits caractéristiques. Nous nous faisons un plaisir de la dédier au perspicace collecteur M. Vuillet, et proposons donc de la nommer : *Bombax buonopozense* P. Beauv. var. *Vuilletii* Pellegrin.

Les collections botaniques récoltées par la Mission de délimitation Congo français-Cameroun,

par M. François Pellegrin.

Le présent travail fait suite [une suite bien tardive et qui a failli ne jamais paraître] à une note publiée dans ce même *Bulletin* en juillet 1914[1]. Les circonstances ont brusquement interrompu nos recherches. J'avais pourtant pu communiquer une première liste succincte des plantes rapportées par sa mission à M. l'Administrateur Periquet. Elle a été publiée en 1916[2].

De nouvelles identifications ayant été faites depuis mon retour, il m'a paru intéressant de donner ici la suite complétée de ce travail dont la première partie a paru depuis si longtemps dans le *Bulletin du Muséum.*

Ces plantes proviennent du Moyen Oubangui, non loin de Bangui, aux environs de Mongoumba, Bakota, Betou ; — des pays marécageux compris entre la Lobaye et le Congo ; — de la région des sources de la Pama, de Boudoli. A côté de chaque nom scientifique, nous reproduisons les notes prises sur place avec soin par les collecteurs, chaque fois qu'elles sont intéressantes.

II. GAMOPETALÆ.

Rubiaceæ.

Oldenlandia senegalensis Hiern. — «Plante peu élevée à fleurs en tube d'un rouge rosé ; — sur les coteaux en terrains secs.» A. R.[3]. N° 58, Boudoli, 28 mars.

Oldenlandia macrophylla DC. — Ngoundourou (m'baka). «Plante couchée, à feuilles grasses, au bord des eaux.» C. N° 147, Mongoumba, 13 juin.

(1) F. Pellegrin, Les collections botaniques récoltées par la Mission de délimitation Congo-Cameroun (*Bull. Muséum Paris*, n° 5, p. 293, 1914).

(2) L. Périquet, Rapport général sur la Mission de délimitation Afrique Équatoriale française-Cameroun, t. III, p. 38, 1916.

(3) Les lettres précédant les numéros de chaque échantillon ont été mises par le collecteur ; elles indiquent : T. C., que la plante est très commune *dans la région* ; — C., qu'elle y est commune ; — A. R., assez rare ; — et R., rare.

Mussænda erythrophylla Sch. et Thon. — «Grimpant, végétation très épaisse, au bord des eaux. Pourrait être employé comme plante d'ornement.» N° 71, Pama, 28 avril.

Mussænda grandiflora Bth. (?). — «Arbuste à fleurs blanches.» N° 8, au bord d'une crique de la baie de Mondah, 16 décembre.

Stipularia elliptica Schweinfurth et Hiern. — Boua (baya) «Arbrisseau de petite taille dont l'inflorescence est entourée d'une grande bractée rouge.» R. N° 146, dans les forêts et les déboisements, Mongoumba, 13 juin.

Gardenia Thunbergia L. — «Arbrisseau de petite taille à rameaux courts et durs, légèrement piquants. Bois rosé dur à grain assez gros (doit être assez précieux) et écorce verte poudreuse à aspect tout à fait caractéristique.» R. N° 27. Boudoli, sur les coteaux en terrains secs, 23 mars.

Cuviera subuliflora Benth. — N° 80, Mongoumba.

Sherbournia bignoniæflora Hua. — «Tiges volubiles, feuilles opposées, fleurs en tube de couleur rose.» R. N° 216, forêt et anciens déboisements, Mongoumba.

Morinda citrifolia L. (?). — Aken (pahouin). «Gros arbre à bois dur. L'écorce rapée et macérée dans l'eau est utilisée à l'intérieur comme remède contre la blennorrhagie.» N° 115, Mitzü, 22 mai.

Compositæ.

Ethulia conyzoides L. — N'doko, M'bongo (m'baka) Goën (baya). Nos 116 et 117, Mongoumba, en terrains secs, 11 juin.

Vernonia guineensis Bth. — «Plante de 0 m. 50 à 2 mètres de haut, à fleurs bleues en capitule.» N° 70 Pama, en terrains secs, 28 avril.

Vernonia undulata Oliv. et Hiern. — «Plante de coteaux secs, très dure, très sèche, haute de 0 m. 50 à 1 mètre, à port droit.» T. C. N° 25, Boudoli, 23 mars.

Vernonia glaberrima Welw. — «Plante élevée, très ramifiée, à capitules poilus blancs; elle pousse en touffes épaisses.» T. C. N° 8, Bogeré-Baba, 10 mai.

Ageratum conyzoides L. — Tibimboli (m'baka). «En terrains fertiles sur les emplacements d'anciens villages.» T. C. N° 75. Mongoumba, 11 juin 1913, et N° 14, N'togo Bésam, près de la rivière M'Bé, 9 janvier.

Laggera alata Schutz. — «Plante peu élevée, rude au toucher, hérissée de longs poils.» A. C. N° 74. Pama, en terrains secs.

ECLIPTA ALBA Hassk. — «Plante des bords des eaux à grandes fleurs blanches» A. C. N° 121, Mongoumba.

SPILANTHES ACMELLA L. — Gniégnié (baya). «Petite plante à fleurs jaunes» A. C. N° 137. Mongoumba au bord des eaux en terrains cultivés, et N° 12, N'Togo Besam, non loin de la rivière M'Bé, 9 janvier.

BIDENS PILOSA L. — Sango. «Composée élevée, à fleurs larges, jaunes, et fruits épineux.» T. C. N° 232, en terrains humides, bords des eaux.

GYNURA CERNUA Benth. — N° 228, Mongoumba.

GYNURA CREPIDIOIDES Benth. — «Herbe à fleurs rouges poussant sur la route d'Assoben N'Koro à N'Kassia.» N° 34.

Apocynaceæ.

STROPHANTUS PREUSSII Engl. et Pax. — Bousio (m'baka). «Fleurs rouges à pétales filamenteux.» R. N° 153. Mongoumba, dans la forêt et dans d'anciennes plantations, 13 juin.

LANDOLPHIA OWARIENSIS P. Beauv. — «Liane à caoutchouc souvent grosse et longue, à bois rouge clair, mou et fibreux.» T. C. N° 37, Boudoli, 26 mars et Olola (pahouin). N° 98, Mitzii, 22 mai.

LANDOLPHIA OCHRACEA K. Sch. (?). — Avoum (pahouin). «Liane à caoutchouc de bonne qualité.» N° 55. Woredonleu, 26 mars.

CARPODINUS KLAINEANUS Pierre (?). — Obrama N'Dama. «Liane à caoutchouc, latex de bonne qualité». N° 57, Woredonleu, 26 mars.

CARPODINUS RUFINERVIS Pierre (?). — Elon (pahouin). «Liane à caoutchouc, latex de bonne qualité.» N° 56, Woredonleu, 26 mars.

RAUWOLFIA VOMITORIA Afzel. — «Arbrisseau de taille moyenne, feuilles verticillées lustrées, fruits petits, rouges.» T. C. N° 215, Mongoumba.

Asclepiadaceæ.

CYNANCHUM ACUMINATUM K. Sch. (?). — Mosatabou louco (m'baka). «Plante grimpante, fleurs petites blanches, fruits allongés et pointus; médicinale à fruit comestible. C. N° 154. Mongoumba, bords des chemins, 14 juin.

OMPHALOGONUS CALOPHYLLUS H. Bn. — Mounbangou (m'baka), inbuiza (baya). «Arbrisseau grimpant, à fleurs noires à l'intérieur, poison.» T. C. N° 125, Mongoumba, 13 juin.

Convolvulaceæ.

Ipomoea bona-nox L. — Saberé (mbaka?) golou, goubou (baya). «Plante volubile à fleurs blanches très allongées, à grand tube; poison.» R. N° 131. Mongoumba, dans la forêt au bord des chemins, 13 juin.

Ipomoea involucrata Beauv. — Dialacoufrou (mbaka). «Plante grimpante à fleurs roses.» T. C. N° 88. Mongoumba, bords des chemins, 8 juin, et N° 7, village de Milembé. Mont Mandah, 16 décembre.

Ipomoea Batatas Poir. — «Patate cultivée. Chaque pied donne un ou plusieurs tubercules de 1 à 3 kilos, quelquefois plus, contenant en moyenne 25 à 30 p. 100 d'amidon et 4 de glucose.» N° 123, Mongoumba, 13 juin.

Quamoclit vulgaris Choisy = *Ipomœa Quamoclit* L. — «Plante volubile à fleurs rouges.» C. N° 221, dans les anciennes plantations.

Solanaceæ.

Solanum duplosinuatum Kl. — Noungoua (m'baka). «Plante piquante à pointes très acérées. Fruit gros ressemblant à la tomate, fleurs roses. Comestible (?).» N° 148. Mongoumba, 13 juin.

Solanum bondjorum A. Chev. — N° 203, Moyen Oubangui.

Nicotiana tabacum L. — Macouba (pahouin). «Feuilles de tabac prétendu indigène.» N° 127. Mallène, 27 juin.

Capsicum frutescens L. — N'Dougo (mbaka). «Fleurs blanches, fruits rouges très acides, comestibles. Les indigènes en sont très friands et les conservent dans l'huile ou le vinaigre.» T. C. N° 94. Mongoumba, dans les plantations et cultivé, 9 juin.

Physalis angulata L. — Sango (m'baka). «Fleurs jaunes, fruits globuleux, feuilles comestibles. Beaucoup de feuilles provenant de plantes très diverses sont, du reste, mangées par les indigènes.» C. N° 78. Mongoumba, plantations, 8 juin.

Lycopersicum esculentum Mill. — «Tomate indigène, comme la tomate de France, à fruits comestibles assez petits.» N° 150. Mongoumba.

Scrophulariaceæ

Striga lutea Lour. — «Plante petite, à feuilles hélicoïdales et fleurs à tube, asymétriques.» R. N° 226, Mongoumba.

Scoparia dulcis L. — «Plante élevée, en terrains secs et en forêt. C. N° 218, Mongoumba.

Bignoniaceæ.

Kigelia africana Benth. — Arbre de haute taille, à fruits suspendus par les pédoncules comme par des ficelles. Fleurs rouge foncé. Boudoli, 23 mars. — R. N° 33.

Pedalinaceæ.

Sesamum indicum L. — Séquélé (m'baka). «Feuilles et fruits comestibles.» A. R. N° 152. Mongoumba, 14 juin.

Acanthaceæ.

Brillantaisia Soyauxii Lindau. — «Herbe à fleurs violettes.» N° 35, Route d'Assobenkoro à N'Kassia.

Elytraria crenata Vahl. — N° 195. Mongoumba, 21 juin.

Acanthus montanus T. Anders. — «Très commune aux environs des marigots, dans les terrains humides des bords des rivières; forme un tapis sur le sol en beaucoup d'endroits; les piquants sur toute la plante sont très acérés.» T. C. N° 2. Bogheré Em. baba, dans la forêt.

Crossandra guineensis Nees. — «Herbe récoltée dans un petit torrent coulant à quelques mètres du village, fleurs blanc violet.» N° 37, Assotenkoro.

Hypoestes insularis T. Anders. — «Fleurs blanches à étamines violacées.» N° 13, N'Togo-Besam, près de la rivière M'Bé, 9 janvier,

Verbenaceæ.

Stachytarpheta indica Vahl. — Séquélé (m'baka). «Fleurs bleues sur grappes aux formes bizarres.» T. C. N° 115. Mongoumba, 12 juin, au bord des eaux.

Vitex Cienkowskii Kotsch et Pey. — Gounou (yokoma). «Arbre élancé de lieux humides et sombres, taille moyenne, bois blanc bleuâtre dur, assez fibreux, à grain assez fin, écorce blanche très aqueuse.» T. C. N° 55, Boudoli, 26 mars.

Vitex barbata Planch. (?). — «Commun dans les terrains secs à laterite, forme une partie des arbres de la brousse. Bois jaunâtre. Semble peu utilisable.» T. C. Bogeré, en face du camp, sur les coteaux, 8 mars.

Labiatæ.

Ocimum canum Sims. — «Plante herbacée à port droit, de petite taille, en touffes. Odeur aromatique très prononcée de menthe poivrée. Racines

pivotantes longues. Fleurs d'un rose violet.» C. N° 47, Boudoli, 26 mars, et N° 103 (M'bougo en m'baka), Mongoumba, 11 juin.

Geniosporum congoense Gürke. — «Plante de 1 mètre environ, à fleurs jaunes.» T. C. N° 59 (?). Boudeli, 28 mars, et N° 72, Pama, 28 avril.

Moschosma polystachyum Benth (?). — Oualélé (m'baka) «Petite plante des bords des eaux, comestible.» T. C. N° 120, Mongoumba, 11 juin.

Hoslundia opposita Vahl. — Sango (m'baka). «Fleurs petites, blanches, à long pistil, fruits rouges mangés par les animaux.» T. C. N° 134. Mongoumba, 16 juin.

Solenostemon ocymoides Sch. et Thonn. — Sièfo (m'baka). «Labiée de 0 m. 50 à 1 mètre, à fleurs roses. Remède pour les yeux.» C. N° 111, Mongoumba, 12 juin.

Hyptis brevipes Poit. — M'bougo (m'baka). «Fleurs blanches, petites, en capitule d'une plante comestible.» T. C. N° 208, Mongoumba; dans les sables, au bord des eaux.

Guenetia, *genre nouveau de la famille des Tiliacées*,

par M. R. Benoist.

Guenetia Sagot mss. nov. gen.

Calix campanulatus, ad apicem trilobus, lobis æstivatione valvatis. Petala 5 libera et androcœum in calice supra basim inserta. Stamina numerosa, filamentorum basibus in annulum concrescentibus; antheræ biloculares. Ovarium e tribus carpellis constitutum, triloculare, ovula duo collateralia, ascendentia, anatropa, loculorum angulo interno affixa gerens. Stylus ad apicem trifidus. Capsula trivalvis.

Ce genre est dédié par Sagot à M. Guénet, magistrat, botaniste guyanais.

Guenetia macrosperma Sagot. mss. nov. sp.

Arbor mediocris. Folia alterna stipulis triangularibus caducissimis prædita, petiolata, obovata vel oblonga, ad basim acuta vel obtusa, ad apicem rotundata, retusa, mucronata vel breviter cuspidata; margine integro subtus parum recurvo; pagina superiore glabra, nitida, inferiore pilis stellatis minutis densis ornata; costa in facie superiore sulco notata, in inferiore valde prominente; nervis secundariis 10-12-jugis subtus prominentibus.

Flores axillares, in ramis vetustioribus fasciculati. Pedicellli pubescentia stellata ornati, bracteolas tres alternas gerentes. Calix campanulatus, ad apicem trilobus, extus densa pubescentia stellata indutus. Petala quinque obovata, alba, glabra. Stamina in annulum ad basim concrescentia. Ovarium sericeum turbinato-rotundatum, liberum, in fundo imo calicis insertum. Stylus erectus, staminibus paulo longior, apice longe trifido. Capsula extus fulvo-pubescens, trivalvis, septis evanidis, semen unicum (immaturum), ovoïdeum, columnæ centrali affixum gerens.

Guyane française : Acarouany (Sagot); Maroni, n. v. «Bois Saint-Jean» N° 631 [Mélinon]. Charvein N°s 493, 574 [Benoist].

Arbre de 25 mètres; feuilles longues de 8 à 16 centimètres, larges de 4 à 6 centimètres. Pédicelles longs de 15 à 20 millimètres. Pétales longs de 8 millimètres. Graine (non encore parvenue à maturité) de 22 millimètres sur 18 millimètres. Écorce épaisse de 15-20 millimètres.

Assez commun aux environs du camp de transportés de Charvein. Des blessures de l'écorce il s'écoule une sorte de gomme jaune pâle qui, en se desséchant, prend une teinte rougeâtre, puis brune; elle forme sur les troncs des masses dépassant souvent la grosseur du poing; ce produit est insoluble dans l'eau bouillante, l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone.

Cette plante fut étudiée autrefois par Sagot d'après les échantillons qu'il avait lui-même récoltés; il la nomma *Guenetia macrosperma* et, dans l'Herbier du Muséum, inscrivit les noms de diverses familles : Bombacées, Sterculiacées, Ternstrémiacées, Euphorbiacées; puis, ayant des doutes sur ces attributions, rectifia ensuite *familia incerta.*

Si l'on ne tient pas compte du mode d'insertion de la corolle et de l'androcée sur le calice, cette espèce, par l'ensemble de ses autres caractères (sépales à préfloraison valvaire; étamines nombreuses, soudées en anneau par la base des filets; ovaire à plusieurs loges; ovules à placentation axile; feuilles alternes, stipulées), prend place incontestablement dans le groupe des Malvales qui comprend les familles des Malvacées, des Sterculiacées et des Tiliacées.

La structure des organes végétatifs confirme cette opinion. Comme les plantes de ces familles, elle possède dans la tige un liber secondaire stratifié constitué par des couches alternes de fibres et de tubes criblés; le liber est traversé par des rayons qui s'élargissent progressivement vers l'extérieur. Dans le pétiole et dans la nervure principale de la feuille, le tissu conducteur forme un anneau fermé, au milieu duquel existent en outre côte à côte deux arcs libéro-ligneux. Le tissu sécréteur est abondant dans les différentes parties de la plante : dans la tige jeune, il est constitué par de nombreuses cellules réparties dans la moelle, les rayons médullaires et l'écorce; dans l'arbre âgé, on rencontre quelques cellules sécrétrices isolées ou réunies par petits groupes dans le parenchyme ligneux; enfin l'écorce renferme un nombre considérable de ces cellules sécrétrices.

L'insertion de la corolle et de l'androcée sur le calice n'est pas un caractère habituel dans le groupe des Malvales; cependant il se présente chez les Malvacées dans le genre *Cœlostegia;* chez certaines Sterculiacées (g. *Thomasia*) ou Tiliacées (g. *Muntingia, Sloanea*, etc.), les étamines sont subpérigynes; le cas du *Guenetia macrosperma* n'est donc pas sans précédent.

Si l'on essaye de déterminer ses affinités dans le groupe des Malvales, on peut remarquer d'abord que les anthères biloculaires ne permettent pas d'en faire une Malvacée. Parmi les autres familles, il se rapproche surtout

des genres *Diplodiscus* et *Pityranthe* (Tiliacées, tribu des Brownloviées), qui possèdent un calice gamosépale, campanulé, dont les sépales ne sont distincts qu'au sommet sous forme de lobes; en outre, leur fruit comme chez le *Guenetia* est globuleux, déhiscent et souvent monosperme par avortement. J'estime donc que le genre *Guenetia* doit être placé dans la tribu des Brownloviées, famille des Tiliacées, dans le voisinage des genres *Diplodiscus* et *Pityranthe* dont il diffère par son ovaire à 5 loges et ses étamines soudées à la base en anneau continu.

Enumération de plantes de Macédoine,

par M. Éd. Jeanpert.

Le service de Botanique du Muséum a reçu plusieurs paquets de plantes de Macédoine, et c'est grâce aux bons offices du Docteur Rivet que les collecteurs ont centralisé leurs envois.

Le Médecin principal Visbecq, chef de la Mission antipaludique, a envoyé des plantes de Gradobor, Zelova, Karabourum, Vertakoj et Kastoria; à cette dernière localité, il a récolté la Châtaigne d'eau, rare dans la région.

La région montagneuse, située à 8 kilomètres de Salonique, vers l'Est, a été bien explorée par le Médecin aide-major Berton, qui a étudié ses plantes et dont les étiquettes sont accompagnées de notes et de dessins; c'est là qu'on trouve une flore très intéressante sur les pentes de Kireckoj, à 350 mètres d'altitude; du mont du Prophète-Élie, à 700 mètres et de la forêt d'Hortiak qui s'élève à 1,000 mètres.

Les Pharmaciens aides-majors Duval et Lambert ont cueilli des plantes, le premier entre Breemek et Sahu, à 820 mètres d'altitude; le second à Lozani, Pesosnica, Florina.

M. Broca a envoyé des plantes de Koritza et de Vodena, et M. Tabusteau, de Micra, Kérikéni et de la zone montagneuse de l'Hortiac.

M. Turrill a publié dans le *Bulletin de Kew* une longue liste de plantes de Macédoine récoltées dans une région un peu dissemblable, au nord de Salonique, vers le lac Doiran et la Strouma; les différences sont assez grandes entre cette région et les montagnes de Kireckoj, de l'Hortiak, qui se trouvent à l'est de Salonique.

J'ai donné, dans la liste qui va suivre, les indications écrites sur les étiquettes, qui manquaient assez souvent :

DIALYPÉTALES.

Renonculacées.

Clematis flammula L. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

C. vitalba L.

C. viticella L. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Thalictrum aquilegifolium L. — Bois de Kireskoj, 500-700 mètres, leg. Berton.

T. lucidum L. — Lagunes à Micra, leg. Tabusteau.

Anemone blanda Schott et Kotschy. — Montagnes des environs de Salonique, 400-600 mètres.

A. pavonina Lam. — Montagnes à l'est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

Adonis aestivalis L.

Ranunculus arvensis L.

R. illyricus L. — Crête du mont du Prophète-Élie, au-dessus du bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

R. millefoliatus Vahl. — A 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

R. ophioglossifolius Vill. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

R. psilostachys Gris. — Forêt d'Hortiac, leg. Tabusteau.

R. rumelicus Gris. — Rochers au nord du mont du Prophète-Élie, 450 mètres, leg. Berton.

R. sardous Crantz.

Ficaria grandiflora Rob. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Helleborus cyclophyllus A. Br. — Forêt d'Hortiak, bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Nigella aristata Sibth. et Sm.

N. damascena L. — Contreforts de l'Hortiac, 300 mètres, leg. Tabusteau.

N. tuberculata Gris. — Koritza, leg. Broca; Lozani, leg. Lambert: Mikra.

Delphinium eriocarpum Boiss. — Koritza, Vodena, leg. Broca; Karabourum, leg. Visbecq.

D. paniculatum Host. — Vodena, leg. Broca; Zelova, leg. Visbecq; mont du Prophète-Élie, leg. Berton; entre Breemek et Sahée, 820 mètres, leg. Duval.

Papavéracées.

Papaver dubium L.

Glaucium corniculatum Curt. — Plaine de Salonique, leg. Tabusteau.

Roemeria hybrida D. C. — Plaine de Salonique, leg. Tabusteau.

Fumariacées.

Hypecoum grandiflorum Benth. — Dans les cultures, leg. Tabusteau.

Fumaria officinalis L.

F. densiflora D. C.

Corydalis densiflora Pr. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton; varie à segments des feuilles larges.

Crucifères.

Nasturtium silvestre R. Br.

Cardamine graeca L. — Commun, bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Dentaria bulbifera L. — Forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

Aubrietia deltoidea D. C.

Alyssum argenteum Vitm.

A. calycinum L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

A. campestre L.

A. minimum Willd. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

A. minutum Schlecht. — Mont du Prophète-Élie, 650 mètres, leg. Berton.

A. montanum L. var. *repens* Baumg. — Mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

A. mutabile Vent.

Sisymbrium Columnæ Jacq.

S. polyceratium L.

S. Sophia L.

Erysimum cuspidatum D. C. — Veitchoff.

Lunaria pachyrrhiza Borbas. — Crête du mont du Prophète-Élie, 700-740 mètres, leg. Berton.

Clypeola Jonthlaspi L. var. *lasiocarpa*. — Coteaux rocheux, mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Lepidium Draba L. — Clairière en haut du ravin du bois de Kireckoj, 650 mètres, leg. Berton.

L. latifolium L. — Koritza, leg. Broca.

L. ruderale L.

Capsella bursa pastoris Mœnch.

Æthionema graecum Boiss. Heldr. — Sommet du Petit-Hortiac, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Thlaspi ochroleucum Boiss. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

T. perfoliatum L. — A 8 kilomètres est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

Neslia paniculata L.

Rapistrum orientale D. C. — Hoitokoy.

Myagrum perfoliatum L.

Bunias Erucago L.

Capparidacées.

Capparis rupestris Sibth et Sm. — Plaines et coteaux, leg. Tabusteau.
C. sicula Duh. — Environs de Salonique, leg. Visbecq.

Polygalacées.

Polygala venulosa Sibth et Sm. — L'Hortiak, 450 mètres, leg. Berton.

Résédacées.

Reseda lutea L.

Caryophyllées.

Dianthus gracilis Sibth. et Sm. — Crête rocheuse du mont du Prophète-Élie, 700 mètres, leg. Berton,
D. prolifer. — Sables à Micra, leg. Tabusteau.
D. tenuiflorus Gris. — Florina, leg. Lambert; Hoitokoy.
D. velutinus Guss.
Tunica illyrica F. M.
Saponaria officinalis L. — Koritza, leg. Broca.
S. vaccaria L. var. *grandiflora* Fisch. — Gradobor, Zelova, leg. Visbecq.
Silene armeria L. — Col de Pisodéri.
S. conica L. — Micra, leg. Tabusteau.
S. inflata Sar. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
S. italica Pers. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
Lychnis coronaria Lam. — Bois de Kireckoj, forêt d'Hortiak, 600-800 mètres, leg. Berton.
Cerastium grandiflorum W. et K.
Alsine confusa Heldr. et Sart. — Talus sec, près de Kireckoj, 450 mètres, leg. Berton.
A. verna Wahl. var. *attica* (Boiss. et Spr.).
Holosteum umbellatum L. — Mont du Prophète-Élie, 650 mètres, leg. Berton.
Spergularia rubra Pers.

Hypéricacées.

Hypericum olympicum L. — Koritza, leg. Broca; entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; montagnes aux environs de Kérikéni, 600 mètres, leg. Tabusteau.
H. perfoliatum L.
H. perforatum L. — Vodena, leg. Broca.
H. tetrapterum Fries. — Vodena, leg. Broca.

Malvacées.

Althæa cannabina L. — Buissons près Kireckoj, 450 mètres, leg. Berton.

A. hirsuta L.

A. officinalis L. — Plaine marécageuse entre Langaza et les bains, 100 mètres, leg. Berton; Vertekoj, leg. Visbecq.

Malva nicaensis All. — Vodena, leg. Broca.

Linacées.

Linum elegans Sprunn. — Hortakeni, leg. Tabusteau; sur l'aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

L. tenuifolium L.

Géraniacées.

Geranium asphodeloides Burm. — Col de Pisodéri.

G. dissectum L.

G. lucidum L. — Rochers, lieux ombragés, Kireckoj, Hortackoj, 400-600 mètres, leg. Berton.

G. pyrenaicum L.

Erodium ciconium L. — Mont du Prophète-Élie, crête rocheuse, 700 mètres, leg. Berton.

Rutacées.

Haplophyllum coronatum Gris. — Collines au sud de Vasilica, 100 mètres, leg. Tabusteau.

Dictamnus albus L. — Montagnes au-dessus de Kérikéni, 600 mètres, leg. Tabusteau.

Méliacées.

Melia azedarach L. — Proche de l'église de Capuzilac, leg. Tabusteau; dans un jardin de Salonique.

Rhamnées.

Paliurus australis Gaertn. — Très répandu du lac de Langaza au mont du Prophète-Élie, 150-600 mètres, leg. Berton; Hortiakoj.

Anacardaciées.

Rhus coriaria L. — Rochers au sommet de la crête du mont du Prophète-Élie, 735 mètres, leg. Berton.

Légumineuses.

Lupinus hirsutus L. — Pré au nord du mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

Genista carinalis Gris. — Contreforts de l'Hortiac, au midi, leg. Tabusteau.

Spartium junceum L. — Région du mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

Cytisus hirsutus L. — Mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

C. sessilifolius L.

Trigonella foenum græcum L.

T. gladiata Stev. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, anciens éboulis, 600 mètres, leg. Berton.

Medicago falcata L.

M. hispida Gaertn. var. *denticulata* Willd. — Gradobor.

M. minima L. var. *recta* Willd.

M. truncatula Gaertn. — Karabourum.

Melilotus arvensis Waler.

Trifolium angustifolium L. — Montagnes de Kérikéni, 600 mètres, leg. Tabusteau.

T. arvense L.

T. fragiferum L. — Région marécageuse, près des bains de Langaza. 100 mètres, leg. Berton.

T. michelianum Savi. — Forme robuste, gousse à 4 graines.

T. nigrescens Viv.

T. repens L.

T. resupinatum L.

T. scabrum L.

Anthyllis Hermanniæ L. — Ravins, leg. Tabusteau.

A. vulneraria L.

Dorycnium hirsutum L. — Contreforts de l'Hortiac, 400 mètres, leg. Tabusteau.

D. intermedium Boiss. — Montagne près de Vodena, leg. Broca; Hoitokoy.

Lotus Ægeus Boiss. — Ravins, leg. Tabusteau.

Psoralea bituminosa L. — Vasilica, leg. Tabusteau.

Galega officinalis L.

Colutea arborescens L. — Bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Astragalus atticus Nym.

A. Onobrychis L. var. *chlorocarpus* (Gris.).

A. Parnassii Boiss. — Ravins, leg. Tabusteau.

Onobrychis cretica Desv. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. laconica Orph.

Hippocrepis biflora Spreng. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Coronilla scorpioides Koch. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Cicer arietinum L.

Vicia dasycarpa Ten. — Gradobor, leg. Visbecq.

V. narbonensis L.

V. serratifolia Jacq.

V. striata M. B.

Lathyrus annuus L. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

L. aphaca L.

L. cicera L. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton; varie à folioles étroitement linéaires.

L. hirsutus L.

Orobus hirsutus L. var. *glabratus* Gris. — Hortakeni, leg. Tabusteau.

Pisum elatius M. B.

Rosacées.

Spiræa filipendula L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Geum urbanum L.

Potentilla inclinata Vill. var. *virescens* Boiss. — Col de Pisodéri.

P. pedata Willd.

P. reptans L. — Micra, leg. Tabusteau.

Cratægus monogyna Willd. var. *hirsutior* Boiss.

C. pyracantha Medik.

Saxifragacées.

Saxifraga graeca Boiss. et Heldr. — Forêt d'Hortiak, 600-750 mètres, leg. Berton.

S. tridactylites L. — Aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Crassulacées.

Umbilicus pendulinus D. C. — Rochers schisteux, mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Sedum acre L.

S. album L.

Lythracées.

Lythrum salicaria L. var. *tomentosum* D. C. — Vodéna, Koritza, leg. Broca.

Punica Granatum L.

Œnothéracées.

Epilobium hirsutum L. var. *tomentosum* Vent. — Hortakeni, leg. Tabusteau; moulin de Kastoria, leg. Visbecq.

Circæa lutetiana L. — Bord du ruisseau, extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

Trapa natans L. — Lac de Kastoria, leg. Visbecq.

Ombellifères.

Eryngium campestre L. — Koritza, leg. Broca; mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

E. creticum Lam. — Marécages près des bains de Langaza, 100 mètres, leg. Berton; lieux arides, leg. Tabusteau.

Hippomarathrum cristatum D. C. — Crête rocheuse du mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

Conium maculatum L.

Bupleurum glumaceum Sibth. et Sm.

B. junceum L. — Bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

B. protractum H. et L. — Gradobor, leg. Visbecq.

Apium graveolens L.

Helosciadium nodiflorum Koch.

Ammi visnaga L.

Sium angustifolium L.

Scandix grandiflora L.

Anthriscus vulgaris Pers.

Œnanthe fistulosa L.

Anethum graveolens L.

Tordylium officinale L.

Bifora radians Bieb.

Orlaya grandiflora L.

O. platycarpos L. — Crête du mont du Prophète-Élie, 700 mètres, leg. Berton.

Turgenia latifolia L. — Route de Kérikéni, à Ortakéni.

Torilis arvensis Bess. — Micra.

Cornacées.

Cornus sanguinea L.

Notes sur des espèces asiatiques du genre Photinia, *section* Euphotinia,

par M. J. Cardot.

Photinia Griffithii Dcne. — Su-tchuen occidental : massif du Oua-passhan, Kang-ma-ping (Legendre, 1908; n° 523).

Échantillon ne différant du type de l'Himalaya que par ses feuilles un peu moins grandes. L'espèce est nouvelle pour la Chine, car celle que Franchet a signalée sous ce nom dans le Yunnan est une variété du *Ph. serrulata* Lindl.

Photinia crassifolia Lévl. *Fl. Kouy-tcheou* (autogr.), p. 348 et 349. (Syn. : *Ph. Cavaleriei* Lévl. in Fedde, *Repert.*, XI, p. 66, non ejusd. in *op. cit.*, IV, p. 334!). — Cette plante a été décrite primitivement, sous le nom de *Ph. Cavaleriei* (1912, non 1907), d'après des échantillons récoltés en 1909 par le P. Cavalerie sur des rochers à Tin-fan (Kouy-tcheou); sur ces spécimens, les feuilles sont très épaisses et très coriaces, largement oblongues, arrondies et obtuses au sommet. Le P. Cavalerie a envoyé ultérieurement, sous le même n° 3571, de nouveaux échantillons, récoltés à Sau-chouen en 1912, qui ont les feuilles moins épaisses, beaucoup plus allongées et plus ou moins acuminées; mais ils appartiennent bien, très certainement, à la même espèce. Enfin d'autres échantillons, provenant encore de San-chouen, récoltés en 1910, et distribués toujours sous le même numéro, sont remarquables par leurs feuilles pourvues aux bords, surtout dans la partie supérieure, de dents superficielles, obtusément mucronées; j'ai décrit cette forme dans les *Notulæ systematicæ* de M. Lecomte, III, p. 372, sous le nom de var. *denticulata*.

Le *Ph. crassifolia* Lévl. paraît être une bonne espèce, se rapprochant évidemment du *Ph. Griffithii* Dcne, notamment par la pubescence qui recouvre les rameaux, les inflorescences et la face inférieure des jeunes feuilles, mais s'en distinguant au premier coup d'œil par ses feuilles plus épaisses, à pétiole extrêmement court, presque nul.

Photinia integrifolia Lindl. — Ni Forbes et Hemsley, ni Rehder et Wilson n'indiquent en Chine cette espèce de l'Inde. Elle existe cependant dans la chaîne de Tali (Yunnan), où elle a été récoltée par G. Forrest

en 1906 (n° 4710), et a été déterminée par Diels, et signalée dans les *Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh*, VII, p. 262. Un échantillon de cette provenance figure dans les collections du Muséum.

Photinia Davidiana Card. *comb. nova.* (Syn. : *Stranvæsia Davidiana* Dcne). — Szechwan (Henry, n° 5953). Yunnan : bois de Koutoui, au-dessus de Mo-so-yn (Delavay, 1890); bois de Ma-eul-chan, 2,500 mètres (Delavay, 1889); San-tchang-kiou (Delavay, 1889); *sine loco* (G. Forrest, n° 5747).

Forma latifolia. Feuilles plus larges (atteignant 4 centimètres de largeur), plus brusquement et brièvement acuminées. — Yunnan : bois de Kou-toui, au-dessus de Mo-so-yn (Delavay, 1889; n° 3978).

Photinia undulata Card. *comb. nova.* (Syn. : *Stranvæsia undulata* Dcne). — Yunnan : bois des montagnes à Tchen-fong-chan (Delavay, 1894; Ducloux, 1901, n° 2098); Ma-lieou-ouan (M. Mey, 1906; Ducloux, n° 4615). Kouy-tcheou : Tin-fan (Cavalerie, 1909, n° 3572); Pin-fa (Cavalerie, 1907; n° 3234). Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, alt. 1,400 mètres (Farges, n°s 82, 779, 925 *p. p.*).

Rehder et Wilson (*Pl. Wilson.*, I, p. 192) réunissent le *Ph. undulata* comme variété au *Ph. Davidiana*; peut-être ont-ils raison. Les deux plantes sont en tout cas bien voisines : le *Ph. undulata* ne diffère du *Ph. Davidiana* que par ses feuilles plus petites, plus courtes, généralement plus ou moins ondulées aux bords sur le sec, portées sur des pétioles plus grêles, et par l'inflorescence moins velue, parfois même presque complètement glabre.

J'ai décrit dans les *Notulæ systematicæ* (III, p. 372), sous le nom de *Ph. undulata* var. *formosana*, une plante récoltée par l'abbé Faurie en 1914 à Arisan, dans l'île Formose (n°s 77 et 1371), qui diffère des formes ordinaires du *Ph. undulata* par ses feuilles plus minces, plus molles, plus étroites et plus allongées (7 à 8 centimètres sur 15 à 18 millimètres), non ondulées aux bords.

Il m'a été impossible de constater sur les fruits des *Ph. Davidiana* et *undulata* la déhiscence loculicide des carpelles, caractéristique du genre *Stranvæsia*; c'est pourquoi j'ai dû transférer ces deux espèces dans le genre *Photinia*.

Photinia serrulata Lindl. — Cette espèce est très répandue dans le Yunnan, le Hupeh, le Kouy-tcheou, le Su-tchuen, etc., et s'y présente sous de nombreuses formes. Sur les formes plus ou moins typiques, toutes les parties de la plante, y compris l'inflorescence, sont complètement glabres, et les styles ne sont qu'au nombre de 2 ou 3; mais dans la var. *congestiflora* Card. (*Notulæ system.*, III, p. 373), l'inflorescence est souvent pubescente, parfois même fortement velue, et le nombre des styles varie de

2 à 5. Cette variété diffère en outre du type par les fleurs de l'extrémité des rameaux de la panicule agglomérées, sessiles ou subsessiles; la panicule est parfois très contractée; les styles sont tantôt libres, tantôt brièvement soudés à la base; les feuilles varient beaucoup de dimensions et de forme, mais leur denticulation est toujours superficielle; leur base est arrondie ou, au contraire, s'atténue plus ou moins longuement vers le pétiole; elles sont parfois un peu pubescentes en dessous, principalement sur la nervure médiane. Cette variété, que Franchet a prise à tort pour le *Ph. Griffithii* Dcne (*Pl. Delav.*, p. 224), et dont Diels a fait plus récemment une espèce distincte sous le nom de *Ph. Franchetiana* (*Not. Bot. Gard. Edinb.*, V, p. 272), paraît très commune au Yunnan, où elle a été récoltée dans de nombreuses localités par Delavay, par Ducloux et par plusieurs des collecteurs indigènes de celui-ci; le P. Soulié l'a également trouvée à Tsekou, dans le Thibet oriental (n° 1421). Elle semble se rapprocher, sous certains rapports, du *Ph. glomerata* Rehd. et Wils., du Yunnan également, mais, d'après la description, cette dernière espèce a les fruits plus gros, ovoïdes, les lobes du calice plus ou moins aigus, et les styles soudés jusqu'au milieu.

Le véritable *Ph. Griffithii* Dcne de l'Himalaya (n° 2087 de Griffith) diffère de la plante du Yunnan avec laquelle Franchet l'avait confondu par ses feuilles plus grandes, plus allongées, plus molles et plus minces, et par ses pétales à onglet laineux. Une autre espèce des Nilgherris, le *Ph. Lindleyana* Wight, se rapproche beaucoup des formes glabres du *Ph. serrulata*, mais s'en distingue par ses pétales fortement barbus au-dessus de l'onglet, tandis qu'ils sont complètement glabres ou ne présentent que quelques rares poils dans le *Ph. serrulata*.

Je signalerai encore ici un *Photinia* récolté par le P. Ducloux en 1910, à Yo-lin-chan, près Son-min, dans le Yunnan (n° 7181), et que j'ai cru devoir rattacher au *Ph. serrulata;* je l'ai décrit dans les *Notulæ systematicæ*, III, p. 372, sous le nom de var. *microphylla;* il diffère du type de l'espèce par les feuilles petites (5 à 7 centimètres de long, sans le pétiole, sur 1 centim. 5 à 2 centim. 5 de large), vivement et finement dentées, et par l'inflorescence plus ou moins pubescente, formant de nombreuses petites panicules pyramidales ou subcorymbiformes à l'extrémité de tous les rameaux.

Enfin il y a encore dans l'Herbier du Muséum deux échantillons fructifères récoltés en 1887 par C. Ford dans la province de Kwangtung (n° 250) qui me semblent appartenir au *Ph. serrulata;* ils sont remarquables par leurs grandes feuilles, pourvues de larges dents très fortement incurvées, et surtout par leurs fruits plus gros que ceux du type et ovoïdes; ce dernier caractère rapproche cette forme du *Ph. glomerata* Rehd. et Wils., mais la denticulation des feuilles paraît différente, et les fruits ne sont pas velus à la base comme dans cette dernière espèce.

Photinia Davidsoniæ Rehd. et Wils. (Syn. : *Stranvæsia glaucescens?* var. *yunnanensis* Franch. Pl. Delav., p. 226!). — Yunnan : bois au-dessus de Chetong, près Ta-pin-tze (Delavay, 1885; n° 1992); collines rocheuses de Pi-ka-tang, alt. 2,550 mètres (Maire); région de Pin-tchouan (Jean Py, 1911; Ducloux, n° 6997 *p. p.*); Yé-tché-suin, à mi-route entre Tong-tchouan et Tchao tong (Marc Mey, 1905; Ducloux, n° 3468); Lou-pou, près Kiao-kia (S. Ten, 1909; Ducloux, n° 6208). Hupeh : Ichang (Henry, n° 1108).

Le *Ph. Davidsoniæ* Rehd. et Wils. ressemble beaucoup au *Ph. Lindleyana* W. et Arn., particulièrement à la forme chinoise que j'ai décrite (*Notulæ systematicæ*, III, p. 374) sous le nom de var. *yunnanensis;* il s'en distingue toutefois par ses pétales glabres au-dessus de l'onglet et par son inflorescence plus ou moins poilue ou pubescente.

J'ai décrit dans les *Notulæ systematicæ* de M. Lecomte (III, p. 374) deux plantes qui me paraissent se rattacher au *Ph. Davidsoniæ.* L'une, var. *pungens,* récoltée dans le Hupeh, à Ichang, par Henry (n° 7174), est caractérisée par ses feuilles ondulées aux bords à l'état sec et terminées par un mucron cuspidé et piquant; les échantillons sont en fruits. L'autre, recueillie par Maire dans la vallée du Yalong (Su-tchuen) à Eul-se-yng, diffère du type par les feuilles plus étroites et plus allongées, et surtout par les pétales barbus à l'onglet; ce dernier caractère la rapproche du *Ph. Lindleyana* W. et Arn., mais elle en reste distincte par l'inflorescence pubescente. C'est, en quelque sorte, une forme de transition entre les deux espèces; c'est pourquoi je l'ai désignée sous le nom de var. *ambigua.*

Photinia glabra Maxim. (Syn. : *Ph. serrulata* Franch. in *Bull. Soc. bot. de France,* XLVI, p. 207, non Lindl!). — Japon : Uyeno, Tokio (Pl. du Japon, Expos. de 1889); Yokohama (Faurie, 1898; n° 2584); montagnes de Kochi (Faurie, 1893; n° 11930); Hiroshima (Faurie, 1893; n° 11589); Tokiyo, jardins (Faurie, 1888; n° 2316). Kouy-tcheou : Pin-fa, montagnes (Cavalerie, 1907, n° 3129). Fokien : Kuatun (de la Touche, 1898). Chine septentrionale (Fortune, 1845). Tonkin : Bac-giang (Prades, 1905; herb. forest. Tonk., n° 44); Quang-yen (de Beauchaine, 1905; herb. forest. Tonk., n° 116).

Le n° 2316 de Faurie est une forme à feuilles pour la plupart obtuses et faiblement dentées. La plante récoltée dans le Fokien par M. et Mme de la Touche, et que Franchet a rapportée, très certainement à tort, au *Ph. serrulata* Lindl., diffère de cette espèce par l'aspect général, les feuilles plus minces, l'inflorescence plus lâche, à branches moins étalées, et les pétales fortement barbus à l'onglet; il me semble impossible d'y voir autre chose qu'une forme du *Ph. glabra* à feuilles un peu plus longues que d'habitude.

Je rapporte encore au *Ph. glabra* un rameau en fruits figurant dans

l'Herbier du Muséum avec l'étiquette suivante : «65. *Photinia prunifolia* Ldl. Prov. Kwangtung. C. Ford.». (Ex herb. Kew.). Cet échantillon est remarquable par ses pétioles pourvus en dessus de dents cartilagineuses ou de petits appendices subfoliacés; les feuilles supérieures ont absolument la même forme que celles du *Ph. glabra* type; les inférieures sont plus longues et plus étroites, à peu près comme dans la forme du Fokien dont il vient d'être question.

Les styles du *Ph. glabra* sont ordinairement au nombre de deux, plus rarement de trois, tantôt libres, tantôt coalescents dans la partie inférieure, glabres ou plus ou moins poilus à la base; les pétales sont toujours fortement barbus vers l'onglet.

Photinia Bodinieri Lévl. — (Syn. : *Ph. serrulata* Lévl. *Fl. Kouy-tcheou* (autogr.), p. 349 *p. p.* non Lindl. !). — Kouy-tcheou : Choui-teou, route de Tin-fan à La-fou, alt. 900 mètres (Esquirol, 1910; n° 2097). Échantillon bien identique au type de l'espèce (n° 2256 de Bodinier).

Cette espèce ressemble beaucoup au *Ph. glabra* Maxim.; elle en diffère par ses pédicelles et ses calices un peu velus, par ses pétales non ou peu barbus à l'onglet, souvent complètement glabres, ou ne présentant que quelques poils courts et peu apparents, et par les styles (au nombre de 2 ou 3) longuement soudés, parfois presque jusqu'au sommet.

Dans sa *Flore du Kouy-tcheou*, Mgr Léveillé a cru devoir réunir son *Ph. Bodinieri* au *Ph. serrulata* Lindl., bien que la première espèce se distingue déjà de la seconde au premier examen par ses fleurs une fois plus grandes et par ses styles longuement soudés.

M. Beauvais a récolté en 1899 à Kou-tong, dans le Kouy-tcheou (n° 175), un *Photinia* qui se rattache au *Ph. Bodinieri* par l'ensemble de ses caractères, mais en diffère par ses feuilles étroitement lancéolées, longues, y compris les pétioles, de 7 à 14 centimètres sur 1 centim. 5 à 3 centimètres de large, longuement et graduellement rétrécies aux deux extrémités; je l'ai décrit sous le nom de var. *longifolia* (*Notulæ systematicæ*, III, p. 374).

Photinia prunifolia Lindl. — Hong-kong, bois (Bodinier, 1895, n° 1087).

Le *Ph. prunifolia* Lindl. se distingue facilement du *Ph. glabra* Maxim. par l'inflorescence (rameaux, pédicelles et calices) couverte d'un tomentum blanc-jaunâtre abondant, et par les feuilles parsemées en dessous de nombreux petits points noirs qui manquent complètement ou sont beaucoup moins abondants dans l'espèce voisine.

Photinia Benthamiana Maxim. in *Mél. biol.*, IX, p. 177. (Syn. : *Ph.* (*serrulata* Lindl.) *Benthamiana* Hance, in *Ann. Sc. nat.*, *Bot.*, sér. V, p. 213; *Stranvæsia Calleryana* Dcne, in *Nouv. Arch. du Mus.*, X, p. 179!). —

Chine : environs de Canton (Beauvais, 1898). Tonkin : paraît assez répandu (Balansa, Bon, Bonnet).

La comparaison des échantillons originaux du *Ph. Benthamiana* Maxim. et du *Stranvæsia Calleryana* Dcne figurant dans les collections du Muséum (n° 1501 de Hance pour le *Ph. Benthamiana* et n° 38 de Callery pour la plante de Decaisne) montre bien que ces deux plantes sont complètement identiques. Hance a décrit la sienne en 1866, comme variété ou sous-espèce du *Ph. serrulata* Lindl., mais en ayant soin d'ajouter qu'il est tenté d'y voir plutôt une espèce distincte : opinion qui fut adoptée en 1873 par Maximowicz; *Stranvæsia Calleryana* Dcne date seulement de 1874.

Cette plante a généralement l'inflorescence presque aussi velue que celle de l'espèce précédente, mais elle s'en distingue facilement par les caractères suivants : inflorescence ombelliforme, à rameaux primaires et secondaires presque tous verticillés et accompagnés de longues bractées subulées : jeunes rameaux, pétioles et face inférieure des jeunes feuilles pubescents : feuilles plus minces, à dents plus rapprochées et plus aiguës, non ponctuées de noir en dessous. Les styles, au nombre de 2 ou 3, sont plus ou moins longuement soudés inférieurement, quelquefois même jusqu'au delà du milieu, parfois au contraire ils restent presque complètement libres jusqu'à la base.

Il existe en Annam deux variétés assez remarquables : l'une, var. *glabrescens* Card. (*Notul. system.*, III, p. 375), diffère du type par son inflorescence peu velue, souvent même presque glabre; l'autre, var. *salicifolia* Card. *op. cit.*, p. 376, qui a également l'inflorescence peu velue, est en outre caractérisée par ses feuilles étroites, longues de 6 à 10 centimètres, larges de 0 centim. 8 à 1 centim. 5, et longuement atténuées aux deux extrémités.

Sur les échantillons fructifères du *Ph. Benthamiana,* les axes de l'inflorescence sont assez abondamment verruqueux, caractère qui rapproche cette plante des espèces de la section *Pourthiæa,* dans laquelle il semble qu'elle pourrait tout aussi bien prendre place que parmi les *Euphotinia*, ménageant ainsi une transition entre les deux groupes.

Photinia berberidifolia Rehd. et Wils. — Su-tchuen : vallée du Yalong, Eul-se-yng, alt. 2,000 mètres (Legendre, 1911; n° 839). D'après l'étiquette du Dr Legendre, la plante serait sarmenteuse et les fleurs très odorantes.

Les deux rameaux florifères figurant dans l'Herbier du Muséum répondent fort exactement à la description du *Ph. berberidifolia* Rehd. et Wils., et je crois que l'on peut les rapporter sans hésitation à cette espèce, qui est voisine du *Ph. prionophylla* (Franch.) Schneid., du Yunnan, dont elle diffère par les feuilles beaucoup plus petites et plus étroites et par l'inflorescence pubescente, mais non tomenteuse.

Photinia prionophylla Schneid. — Yunnan : bois de Kou-toui (Delavay, 1889); Mao-kou-tchang, au-dessus de Ta-pin-tze, près de Tali (Delavay, 1884).

Cette remarquable espèce a été décrite par Franchet sous le nom d'*Eriobotrya prionophylla* (*Pl. Delav.*, p. 225); dans l'Herbier général du Muséum et dans l'herbier Drake, les étiquettes des échantillons originaux portent, de la main même de Franchet, le nom de *Photinia prionophylla,* mais ce binome n'a été publié qu'en 1907, par Schneider, dans le tome II de son *Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde,* p. 998; il en est de même pour le *Ph. lasiogyna,* publié par Franchet comme *Eriobotrya.* Dans le genre *Photinia,* auquel elles appartiennent certainement l'une et l'autre, ces deux espèces doivent donc, je regrette de le constater, porter la signature de Schneider à la place de celle de Franchet.

Mariscus (*Cypéracées*) nouveaux de Madagascar

(Suite),

par M. H. Chermezon.

Mariscus fallax nov. sp. [Sect. *Multiflori*].

Perennis, rhizomate obliquo vel horizontali. — Caulis 20–40 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, 1/2–2/3 caulem æquantia, 2 1/2–4 mm. lat., tenuia, firma, plana vel plicata, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes. — Bracteæ involucrales 5–8, ± erectæ, infima usque ad 6–12 cm. long. — Anthela simplex 4–6 cm. diam., 5–8-radiata, radiis valde inæqualibus, maximo usque ad 2 1/2–3 cm. long.; spicæ ovoideo-pyramidales, 1 1/2–2 cm. long., 1 1/2 cm. lat., laxæ, 12–20-spiculatæ. — Spiculæ distantes, erectæ vel subpatulæ, breviter lineares, acutæ, leviter compressæ, 7–10 mm. long. 1 mm. lat., 3–6-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste ovato-oblongæ, obtusæ, 3 1/2 mm. long. tenues, lateribus rubescentibus plurinervatis; carina angusta, lævis, virescens, 3–nervata, apice haud excurrens. — Stamina 3; antheræ oblongæ, acutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideo-oblongum, apiculatum, trigonum, 2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, rubrofuscum.

Tananarive (Catat 65, Prudhomme 23, Perrier de la Bâthie 2684 *b*); — sans localité précise (Le Myre de Vilers).

Diffère de *M. luteus* C. B. Clarke par son anthèle simple, petite, à rayons peu nombreux et plus courts, à bractées courtes, par ses épillets un peu plus comprimés, moins allongés et par ses glumes rougeâtres.

Mariscus splendens nov. sp. [Sect. *Multiflori*].

Perennis, rhizomate brevi, horizontali. — Caulis validus, 35–45 cm. long. lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, caulem superantia, 6–8 mm. lat., leviter incrassata, firma, plana, diaphragmatibus in sicco manifestis, margine ac carina scaberrima; vaginæ haud scariosæ, fusces-

centes. — Bracteæ involucrales 8–12, ± erectæ, longissimæ, infima usque ad 40-45 cm. long. – Anthela ± composita, 12–16 cm. diam., 8–12-radiata, radiis inæqualibus 1–stachyis vel 2–3–stachyis (1–2 spicis minoribus bracteolatis lateraliter adjectis), radio maximo usque ad 5–6 cm. long.; spicæ pyramidales, 1 1/2–2 cm. long. 2 1/2–4 cm. lat., densiusculæ, multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, fere omnes valide reflexæ, longe lineares, acutæ, subteretes, 15–25 mm. long. vix 1 mm. lat., 7–9–floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste oblongo-lanceolatæ, obtusæ, 5–6 mm. long., tenues, lateribus luteis plurinervatis; carina angusta, lævis, viridis, 3–5–nervata, apice haud excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares, subobtusæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium anguste oblongum, basi attenuatum, leviter apiculatum, trigonum, 2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Entre Antalaha et Sambava (Perrier de la Bâthie 2585).

Voisin de *M. luteus* C. B. Clarke, dont il diffère par ses feuilles à diaphragmes visibles sur le sec, ses bractées bien plus longues, ses épillets plus longs fortement réfléchis, plus multiflores et ses glumes plus grandes.

Mariscus manongarivensis nov. sp. [Sect. *Mutiflori*].

Perennis, rhizomate brevi, horizontali. — Caulis 30–40 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem superantia, 3–4 mm. lat., tenuia, subfirma, plana vel plicata, haud secantia, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, rubescentes. — Bracteæ involucrales 5–10, ± erectæ, infima usque ad 20–35 cm. long. — Anthela ± composita, 5–10–radiata, radiis valde inæqualibus (vel omnibus brevissimis) 1–4–stachyis, maximo usque ad 8–10 cm. long.; spicæ pyramidales, 2–2 1/2 cm. long. 2 1/2–3 cm. lat., densiusculæ, multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, patulæ, longe lineares, acutæ, compressæ, 12–15 mm. long. 1 1/2 mm. lat., 7–8–floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste ovato-oblongæ, subacutæ, 4 mm. long., tenues, lateribus sordide albidis haud lineolatis plurinervatis; carina angusta, lævis, viridis, 3–nervata, in mucronem brevem excurrens. — Stamina 3; antheræ oblongæ, subacutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium ellipsoideo-oblongum, leviter apiculatum, trigonum, 1/2–2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Massif du Manongarivo (Perrier de la Bâthie 2626).

Diffère de *M. hemisphæricus* C. B. Clarke par ses feuilles étroites, moins fermes, à diaphragmes non visibles sur le sec, ses glumes plus courtes

non linéolées, ses anthères oblongues; diffère de *M. luteus* C. B. Clarke par ses épis denses, ses épillets plus comprimés et ses glumes blanchâtres nettement mucronées.

Mariscus longibracteatus nov. sp. [Sect. *Multiflori*].

Perennis, cæspitosus, rhizomate brevissimo. — Caulis 30–40 cm. long., lævis, trigonus vel fere triqueter, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem longe superantia, 2–3 mm. lat., longe acuminata, tenuia, firma, ± triplicata, nervis principalibus 3 prominulis, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes. — Bracteæ involucrales 4–6, ± erectæ, longissimæ, infima usque ad 25–50 cm. long. — Anthela composita, densiuscula, 6–8 cm. diam., 4–6–radiata, radiis brevibus polystachyis, maximo usque ad 2 cm. long.; spicæ pyramidales, 2–2 1/2 cm. long. 2–3 cm. lat., densiusculæ, multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, patulæ vel reflexæ, lineares, acutæ, compressiusculæ, 10–15 mm. long. vix 1 mm. lat., 8–12–floræ; rhachilla subflexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ demum subpatulæ, anguste oblongæ, obtusæ, apice haud scariosæ, 3 1/2 mm. long., tenues, lateribus stramineis lineolatis enervatis; carina latiuscula, lævis, pallide fuscescens, 5–nervata, apicem æquans sed haud excurrens. — Stamina 3; antheræ minutæ, breviter oblongæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium anguste oblongum, apiculatum, trigonum (sæpe lateraliter compressiusculum), 2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Forêt d'Analamazaotra (Perrier de la Bâthie 6330); Nanisana (d'Allezeitte 99 *b*).

Cette espèce (ainsi que la suivante *M. rubrotinctus*) s'écarte des autres espèces malgaches de la section *Multiflori* par ses glumes petites, à faces non plurinerves, ses anthères courtes, très petites, et ses feuilles à 3 nervures principales bien marquées. Par son port, *M. longibracteatus* rappelle beaucoup *Torulinium ferax* Hamilt., mais s'en distingue, outre les caractères génériques (rhachéole non épaissie-fragile à maturité, ailes n'embrassant pas étroitement l'akène), par ses glumes non mucronées, plus longues et plus étroites, à faces sans nervures, ainsi que par ses épillets légèrement comprimés.

Mariscus rubrotinctus nov. sp. [Sect. *Multiflori*].

Perennis, ± cæspitosus, rhizomate brevissimo. — Caulis 15–25 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem æquantia vel breviora, 4–6 mm. lat., breviter acuminata, tenuia, firma, sub-

plana, nervis principalibus 3 prominulis, margine ac carina scabra; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes. — Bracteæ involucrales 7–9, erectæ demum ± patulæ, 4–6 mm. lat., infima usque ad 10–15 cm. long. — Anthela composita, densa, 8–12 cm. diam., 7–9-radiata, radiis inæqualibus fere omnibus polystachyis, maximo usque ad 4–5 mm. long.; spicæ pyramidales, 1 1/2–2 cm. long. 2–2 1/2 cm. lat., densiusculæ, multispiculatæ. — Spiculæ approximatæ, patulæ vel subreflexæ, lineares, acutæ, compressæ, 8–14 mm. long. vix 1 mm. lat., 6–12-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste oblongæ, obtusæ, apice scariosæ, 3 mm. long., tenues, lateribus virescentibus mox ± rubrotinctis haud lineolatis obsolete uninervatis; carina latiuscula, lævis, viridis, 3–5-nervata, nervis infra apicem desinentibus. — Stamina 3; antheræ minutissimæ, subellipsoideæ. — Stylus profunde trifidus, ramis exsertis. — Achænium anguste oblongum, apiculatum, trigonum (sæpe lateraliter compressiusculum), 2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Mevatanana (Perrier de la Bâthie 929); Miandrivaze (Huré); Nanisana (d'Alleizette 99); la Mandraka (d'Alleizette 321).

Voisin de *M. longibracteatus* H. Cherm., dont il diffère par ses feuilles plus larges, brièvement acuminées, ses bractées plus courtes, et surtout par ses glumes lavées de rouge, non linéolées, à carène verte n'atteignant pas le sommet scarieux, ainsi que par ses anthères presque ellipsoïdes.

Mariscus varicus C. B. Clarke [Sect. *Rufi*] [1]
in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V. 595, nomen nudum.

Perennis, cæspitosus, rhizomate brevi, crasso. — Caulis 45–75 cm. long., lævis vel apice scabriusculus, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia numerosa, caulem æquantia vel superantia, 3–4 mm. lat., glauco-virentia, crassa, rigidissima, sæpius in sicco plicato-convoluta, margine ac carina scaberrima; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes, coriaceæ, longæ, valde striatæ. — Bracteæ involucrales 6–9, erectæ, scaberrimæ, infima usque ad 40–70 cm. long. — Anthela composita, laxa, 6–9-radiata, radiis primariis valde inæqualibus 1–5-stachyis, maximo usque ad 7–10 cm. long., radiis secundariis usque ad 1–2 cm. long. rectis divaricatis vel reflexis; spicæ subglobosæ vel breviter ovoideæ, densæ, 10–15 mm. diam. (laterales 5–6 mm. diam.), multispiculatæ. — Spiculæ confertæ, erectæ demum patulæ, lanceolatæ, acutæ, turgidulæ, parum compressæ, 5–7 mm. long. 1 1/2–2 mm. lat., 4–6-floræ;

[1] Je réunis dans la section *Rufi* les espèces rangées par Clarke dans les sections *Turgidulæ* et *Thunbergiæ*.

rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ demum subpatulæ, anguste ovato-oblongæ, obtusæ, 3 1/2 mm. long., tenues, lateribus ± rubescentibus haud lineolatis plurinervatis; carina angusta, lævis, virescens, 3-nervata, in mucronem brevissimum excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares, subacutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis longe exsertis. — Achænium anguste ellipsoideum, utrinque attenuatum, apiculatum, trigonum, 1/2 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Manankazo (Perrier de la Bâthie 2700); Tsinjoarivo (Viguier et Humbert 1867); — sans localité précise (Baron 3647, 3730).

Voisin de *M. arcuato-reflexus* H. Cherm. décrit ci-après, dont il diffère par ses épis moins denses, ses rayons secondaires non arqués et ses épillets plus longs, un peu plus multiflores.

Mariscus arcuato-reflexus nov. sp. [Sect. *Rufi*].

Perennis; rhizoma haud visum. — Caulis 60–75 cm. long., lævis, trigonus, basi haud bulbosus. — Folia ± numerosa, caulem æquantia, 3–4 mm. lat., glauco-virentia, crassa, rigidissima, sæpius in sicco plicato-convoluta, margine ac carina scaberrima; vaginæ haud scariosæ, fuscescentes, valde striatæ. — Bracteæ involucrales 7–9, erectæ, scaberrimæ, infima usque ad 35–50 cm. long. — Anthela composita, laxa, 7–9-radiata, radiis primariis valde inæqualibus 1–6-stachyis, maximo usque ad 10–12 cm. long., radiis secundariis usque ad 1 1/2–2 1/2 cm. long. ± arcuato-reflexis; spicæ subglobosæ vel breviter ovoideæ, densissimæ, 8–10 mm. diam. (laterales 4–5 mm. diam.), multispiculatæ. — Spiculæ confertissimæ, patulæ vel reflexæ, lanceolatæ, acutæ, turgidulæ, parum compressæ, 3 1/2–5 mm. long. 1 1/2 mm. lat., 3–4-floræ; rhachilla parum flexuosa, alis angustis. — Glumæ fertiles erectæ, anguste ovato-oblongæ, obtusæ, 3 mm. long., tenues, lateribus rubris haud (vel vix) lineolatis plurinervatis; carina angusta, lævis, pallide lutescens, 3-nervata, apice vix excurrens. — Stamina 3; antheræ longe lineares, subacutæ. — Stylus profunde trifidus, ramis longe exsertis. — Achænium anguste ellipsoideum, utrinque attenuatum, apiculatum, trigonum, 1/2–2/3 glumam æquans, subtiliter punctulatum, fuscum.

Forêt d'Analamazaotra (Viguier et Humbert 949); Tamatave (d'Alleizette 1380); — sans localité précise (Baron 5641).

Cette espèce est bien distincte de *M. Owanii* C. B. Clarke, auquel Clarke avait rapporté l'exemplaire de Baron; elle s'en sépare notamment par son inflorescence moins étalée, à rayons secondaires arqués-réfléchis, ses épis

très denses et de moitié plus petits, ses épillets plus courts moins multiflores et ses glumes sensiblement plus petites. — Par ses épis globuleux très denses et ses épillets courts, pauciflores, *M. arcuato-reflexus* a quelques rapports avec *M. rufus* H. B. K. (indiqué à tort à Madagascar), mais en diffère par ses feuilles plus étroites, pliées-enroulées, ses rayons secondaires plus longs et arqués-réfléchis, son akène étroitement ellipsoïde et sa rhachéole étroitement ailée.

Les espèces ci-dessus décrites portent à 21 le nombre des *Mariscus* actuellement connus à Madagascar, déduction faite des espèces indiquées à tort.

Sur les Chaetoceros *du groupe* Peruvianus *Bgtw.*

(Suite),

par M. L. Mangin.

---

4. Chaetoceros convolutus Castr.

Le *C. convolutus* créé par Castracane a été retrouvé dans les mers arctiques et décrit par divers auteurs qui ne s'entendent pas toujours sur sa véritable signification, comme on le voit par sa synonymie. Le *C. convolutus* Castr. est le *C. Brightwellii* Gran (1897) non Clève; *C. criophilus* Clève non Castr.; *C. convolutus* Jörg.; *C. convolutus* Gran 1904.

Jörgensen, après avoir confondu le *C. convolutus* avec le *C. concavicornis* (*criophilus*), sépare ces deux formes spécifiquement. Ostenfeld reconnaît aussi[1] que cette espèce «(*C. convolutus*) n'a pas été distinguée de la suivante *C.* (*criophilus*) *concavicornis* lors de l'examen des échantillons recueillis avant 1900...», «il est certain qu'une grande partie des données indiquées sur les tableaux en 1898-1899 pour *C.* (*criophilus*) *concavicornis* auraient dû être attribuées à *C. convolutus.*»

Comment est-il possible de confondre ces deux formes? L'examen d'une pêche due à l'obligeance de M. Ostenfeld va nous en donner la raison. Cette pêche, exécutée à l'ouest de l'Irlande par 65° 32′ lat. Nord et 36° 18′ long. Ouest, renfermait trois sortes de chaînes (fig. 7) se distinguant par l'écartement des individus qui les composaient. Tantôt ceux-ci sont si rapprochés qu'on ne peut observer le mode d'insertion des cornes (fig. 7, III); tantôt ils sont assez espacés pour montrer nettement l'intrication des cornes de deux cellules contiguës (fig. 7, I); dans une troisième série intermédiaire, l'espace laissé entre les individus de la chaîne est faible et les cornes sont

[1] Ostenfeld, De Danske Farvandes Plankton, 1898-1901. Phytoplankton og Protozoer, *Mémoires de l'Académie royale des Sciences et des Lettres de Danemark.* Copenhague, 7e série, sect. Sciences, t. IX, n° 2, 1913, Résumé français, p. 336.

surbaissées, parfois même elles ont déformé la valve inférieure pour pouvoir se loger (fig. 7, 11). Quand les chaînes sont entières, la torsion caractéristique qu'elles subissent ne laisse aucun doute sur l'attribution des formes au *C. convolutus*, mais si elles sont brisées, des individus séparés présentent parfois une si grande ressemblance avec le *C. concavicornis* (*C. criophilus*) qu'il est presque impossible de les séparer de cette espèce.

On devrait donc faire du *C. convolutus* une variété du *C. concavicornis*, mais Jörgensen a signalé[1] un caractère important, à la vérité souvent difficile à reconnaître : l'existence d'une ceinture très large entre les deux valves, tandis que chez le *C. concavicornis* la ceinture est indistincte et très étroite. Pour cette raison, nous conserverons le *C. convolutus* Castr. comme espèce distincte, voisine du *C. concavicornis*.

5. Chaetoceros curvatus Castr.

Cette espèce paraît jusqu'à présent cantonnée dans les mers antarctiques. Les individus sont le plus souvent solitaires, avec les cornes antérieures insérées au milieu de la valve supérieure, coalescentes ou libres à leur base. Cette espèce appartient donc au groupe *Peruvianus* (fig. 8).

Les cornes sont d'un diamètre uniforme, toujours lisses et se dirigent en décrivant une courbure assez grande dont la convexité est dirigée vers le haut.

Parmi les nombreux échantillons que j'ai rencontrés dans les pêches de l'expédition du *Pourquoi-Pas?* on peut trouver une série de formes de passage entre les individus à cornes antérieures coalescentes et ceux où ces cornes libres s'insèrent obliquement sur la valve supérieure, rappelant le caractère du véritable *C. criophilus*.

Le *C. curvatus* Castr. a pour synonyme *C. pendulus* Karst.

Les descriptions qui précèdent nous permettent de distinguer, parmi les formes du groupe *Peruvianus*, deux séries : l'une, caractérisée par les cornes antérieures, décrivant une courbure plus ou moins grande à convexité tournée vers le sommet : c'est la série des *convexicornes*. La deuxième, qui constitue les *concavicornes*, dont les cornes antérieures, tantôt appliquées contre la chaîne d'individus, tantôt divergentes, se relèvent toujours en décrivant une courbure à grand rayon dont la concavité est tournée vers le sommet.

[1] E. Jörgensen, Protisten plankton aus dem Nordmeere in den Jahren 1897-1900, *Bergen Museums Aarborg*, n° VI, 1900.

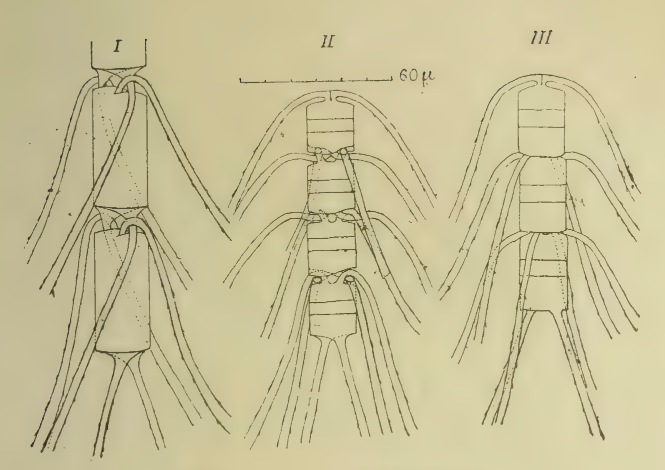


Fig. 7. — *Ch. convolutus* Castr.

Divers aspects des chaînes suivant que les individus sont plus ou moins serrés.

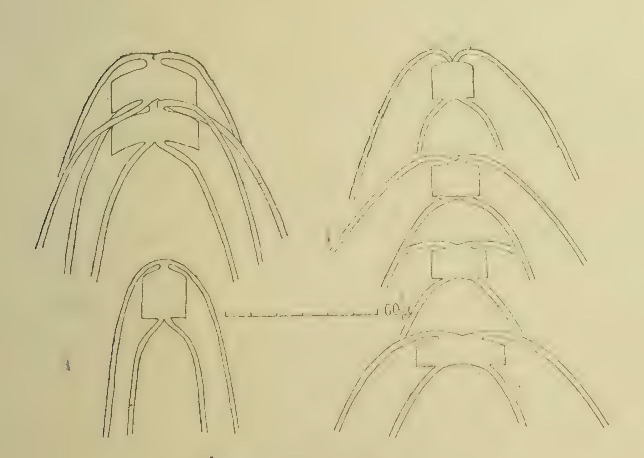
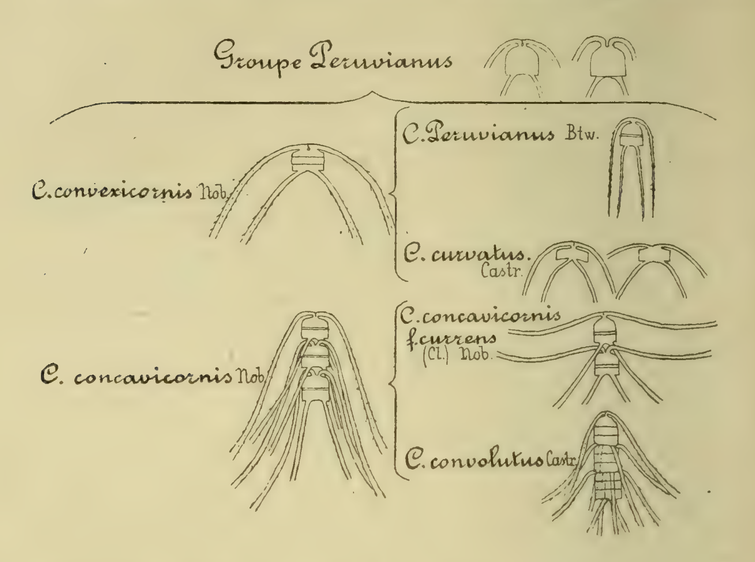


Fig. 8. — *Ch. curvatus* Castr.

Formes typiques à gauche et formes de passage à droite.

Le tableau suivant résume le groupement des formes du type *Peruvianus*.



Il comprend, comme on le voit, deux espèces principales, une pour chaque série, auxquelles on peut rattacher des espèces ou formes secondaires.

Observations sur quelques Serratocerithium (*Vignal*) *de l'Éocène*,

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

I. À propos du *Cerithium serratum* (Brug.).

Deshayes, dans son premier ouvrage, t. II, p. 302, a décrit d'une façon très sommaire l'ornementation des premiers tours de la coquille du *Cerithium serratum* : «Ceux qui appartiennent au jeune âge présentent trois rangs presque égaux de granulations, le rang inférieur augmente successivement, finit par devenir très proéminent et par former une carène saillante, profondément denticulée.»

Notre regretté confrère J. Boussac, dans son «Essai sur l'évolution des Cérithidés dans le Mesonummulitique du Bassin de Paris», n'a pas donné, pour l'ornementation des premiers tours des espèces appartenant au Rameau du *C. serratum*, plus de détails : «Les très jeunes tours sont ornés de trois fins cordons granulés à peu près égaux, mais peu à peu celui qui borde la suture postérieure prend plus d'importance, s'élève sur une carène, et ses granules se transforment et se développent de façon à donner les tubercules ou les épines de l'adulte.»

M. Cossmann, dans son «Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris», ne revient pas sur l'ornementation des premiers tours, telle que Deshayes l'a décrite, n'y ajoute rien.

Pourtant cette description est insuffisante, et elle l'est d'autant plus que, pour les espèces très voisines du *C. serratum* (Brug.) : *C. tuberculosum* (Lamk.), *C. mutabile* (Lamk.), *C. denticulatum* (Lamk), ni Deshayes, ni M. Cossmann n'ont insisté sur l'ornementation des premiers tours de spire.

Cette ornementation présente cependant des différences dans les quatre espèces précitées, différences qu'il est important de signaler, puisque c'est par elles seules que l'on pourra distinguer les jeunes individus de ces espèces voisines.

Sur les quatre ou cinq premiers tours, les jeunes *C. serratum* (Brug.), fig. 1, sont ornés de 10-11 côtes longitudinales saillantes, à peine incur-

vées, traversées de trois cordonnets d'inégal relief et portant à leurs intersections des granulations. Les côtes longitudinales sont très nettement marquées à leurs intersections avec les deux cordonnets antérieurs et entre ceux-ci, elles le sont beaucoup moins entre le deuxième et le troisième cordonnet (cordonnet postérieur), et à leurs intersections avec ce dernier. Les granulations déterminées par les points de rencontre de ces ornements premiers d'inégal relief sont évidemment d'inégale importance. Les granules des deux cordonnets antérieurs sont nettement plus gros que ceux du cordonnet postérieur, qui sont à peine marqués sur les premiers tours (2-3e). De plus, ils sont très visiblement unis, chacun de ceux du premier rang avec leur correspondant du deuxième, par la partie antérieure des côtes longitudinales.

Ce n'est que vers le 8-9e tour que les trois rangs de granulations deviennent égaux, ont la même importance, le même relief.

Avant de décrire l'ornementation des jeunes individus du *C. mutabile* (Lamk.), du *C. tuberculosum* (Lamk.), et du *C. denticulatum* (Lamk.), je résumerai en quelques lignes les observations que j'ai faites sur des *C. serratum* (Brug.), adultes et vieux.

Deshayes distinguait, outre la forme type, sur les derniers tours de laquelle les rangs antérieurs de granulations s'effacent, deux variétés :

« La variété A, a-t-il écrit, se distingue en ce que, sur chaque tour, on trouve une strie granuleuse et, sur le dernier, on en voit trois.

« Dans la variété B, les deux stries du jeune âge ont persisté; elles se montrent sur le dernier tour qui a alors quatre rangs de granulations » (1er ouvr., t. II, p. 302).

M. Cossmann ne mentionne pas ces variétés dans son Catalogue; il dit simplement : « Au-dessus de cette rangée (tubercules), deux autres lignes de dentelures plus fines s'effacent graduellement sur les derniers tours, ou bien celle du haut persiste seule en s'accentuant. »

Mais si l'on maintient ces variétés, — ce qui ne me paraît nécessaire que si chacune d'elles détermine un niveau stratigraphique ou un facies, — il y a lieu de créer une variété C (*Nob*), que caractérise la présence, entre la suture et les tubercules postérieurs, de trois cordonnets à peine granuleux, mais bien marqués, sur les 7-8e derniers tours.

Les individus que j'ai recueillis pendant la guerre, à Ventelay (horizon supérieur du « banc à Verrins »), appartiennent tous à cette variété C.

A propos de ces variétés, il n'est pas inutile de faire remarquer que tous les *C. serratum* (Brug.) appartiennent dans leur jeune âge à la variété B. de Deshayes. Il semble donc que cette forme devrait logiquement être prise comme forme type.

Enfin il existe une variété de *C. serratum* assez éloignée du type, et qui s'en distingue surtout par la profondeur et la largeur de sa rainure suturale.

Les premiers tours de cette variété, dont le type provient du Calcaire grossier de Senlis, ont l'ornementation des tours correspondants de l'espèce de Bruguière. Les huit tours suivants portent trois cordons de granulations rondes, égales et serrées. Ce n'est que vers le dixième tour, c'est-à-dire sur les 4-5 derniers, que les granulations du cordon postérieur se développent pour former des tubercules aplatis et saillants, tandis que celles des cordons antérieurs s'effacent. A partir de ce moment, les tours, qui étaient jusque-là légèrement convexes et séparés par des rainures suturales profondes, sont étagés comme ceux du *C. serratum.*

La ligne de suture est lisse, à peine sinueuse sur les derniers tours; les deux carènes qui circonscrivent la base sont lisses, ou alors la marginale seule est subgranuleuse.

L'ouverture, la columelle, les canaux sont ceux du *C. serratum.*

Bien que cette forme du Calcaire grossier de Senlis se distingue par des caractères très nets de l'espèce de Bruguière et des variétés de Deshayes, comme elle ne me paraît caractériser ni un niveau, ni même un facies, je n'en ai fait qu'une variété, pour laquelle je proposerai le nom de *C. serratum* (Brug.), var. **Sylvanectensis** (*Nob.*).

Je signalerai encore certains accidents dans l'ornementation du dernier tour de spire et de la base, assez fréquente chez les grands *C. serratum* (Brug.) : plis très accentués, séparés de sillons profonds allant du canal antérieur aux carènes marginales; côtes variqueuses réunissant un gros tubercule aux épines qui lui correspondent dans les rangées antérieures; tendance des épines de ces rangées antérieures à atteindre la taille des gros tubercules épineux de la rangée postérieure; tendance du dernier tour à se détacher des tours précédents : ces accidents constituent des stigmates de vieillesse qui ne sont pas particuliers au *C. serratum* (Brug.), mais que l'on retrouve souvent plus exagérés dans d'autres espèces.

Les individus figurés par M. Cossmann, dans son *Iconographie,* t. II, pl. XXIII, n° 137-1, sont :

Celui de gauche, un *serratum,* variété A.

Celui de droite, un *serratum* type.

II. A propos du *C. Jolieti* (Vasseur), du Bois-Gouet.

M. Cossmann, dans son ouvrage sur les *Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure* (t. I, p. 159), écrit, au sujet de cette espèce :

« Je ne cataloguerai pas *C. Jolieti,* quoique je ne puisse me décider à le comprendre dans la synonymie de *C. serratum.* L'échantillon très usé de l'Atlas de Vasseur paraît avoir des tubercules moins tranchants que ceux de l'espèce de Brug., et la rangée supérieure des granulations est plus saillante. Je n'ai vu dans aucune collection d'individu répondant à cette diagnose. »

Je n'ai pas été plus heureux que M. Cossmann : je ne connais cette espèce que par la photographie qui en est donnée dans l'Atlas de Vasseur. Mais comme dans le même gisement j'ai trouvé plusieurs *C. serratum* dont les granulations de la rangée supérieure sont aussi saillantes que celles de l'espèce de Vasseur, et que, d'autre part, les tubercules des *C. serratum* «roulés» sont aussi arrondis que ceux du *C. Jolieti* figuré, qui est, ainsi que l'a fait remarquer M. Cossmann, un individu usé, l'espèce distinguée par Vasseur me paraît être un *C. serratum* très voisin de la variété B, peut-être même simplement un individu âgé appartenant à cette variété.

III. A propos du *C. Claræ* (Vasseur).

On trouve, au Bois-Gouet, des *C. serratum* (variété B) qui tendent sur leurs derniers tours vers le *C. Claræ*, par diminution du nombre de leurs tubercules, par éloignement de ces derniers de la ligne de suture, par simplification de celle-ci; mais l'ornementation de leurs premiers tours reste différente de ceux de l'espèce de Vasseur.

Par contre, l'ornementation du *C. Claræ* est très voisine de celle de la variété *Sylvanectensis*, que j'ai décrite plus haut : même rainure suturale, même évolution dans l'ornementation. Les seules différences consistent en ce que les tours de spire sont plus élevés et les granulations de leurs cordonnets mieux marquées et un peu plus grosses dans *Sylvanectensis* que dans *Claræ*.

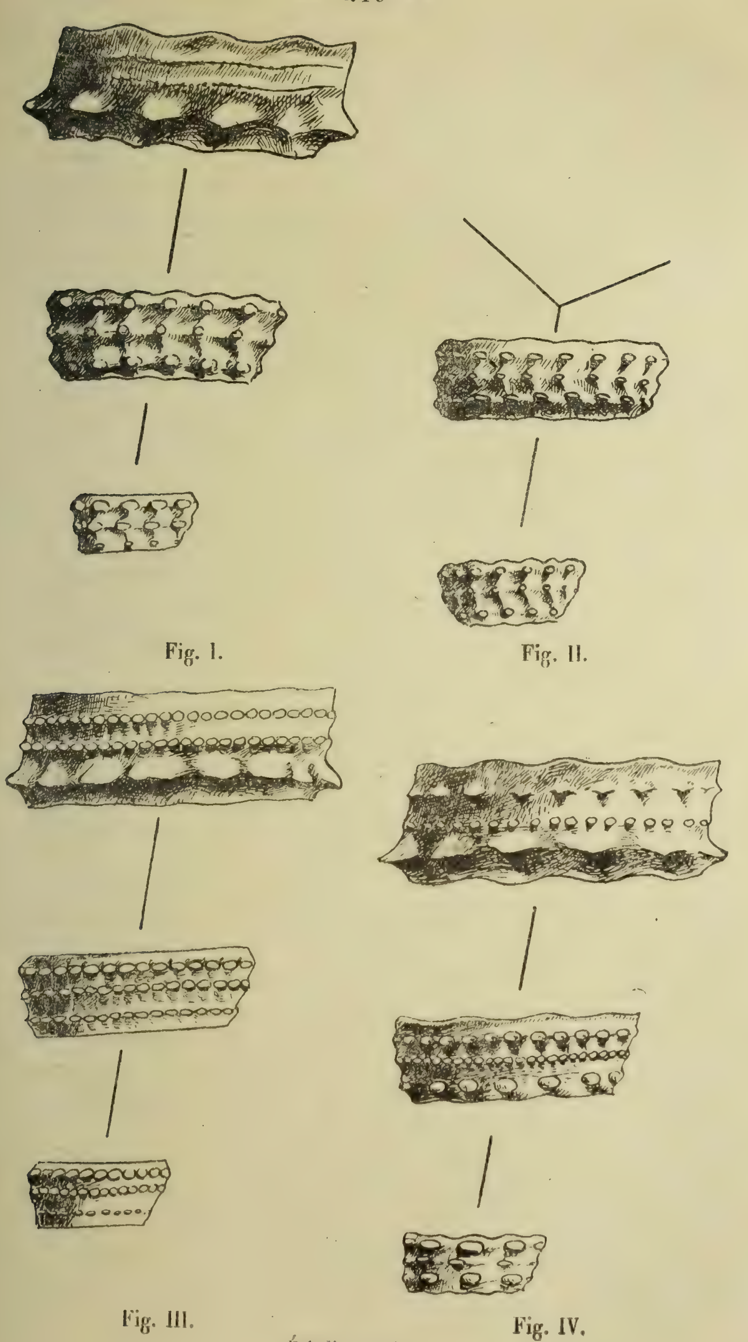
Il y a donc tout lieu de considérer l'espèce du Bois-Gouet comme une mutation du *C. serratum*, var. *Sylvanectensis*.

IV. A propos du *Cerithium mutabile* (Lam.).

L'ornementation des premiers tours du *C. mutabile* (Lamk.) ne se distingue de celle des tours correspondants du *C. serratum* que par les côtes longitudinales, qui sont beaucoup moins marquées que dans cette espèce précédente, et par leur nombre. Celui-ci, et par conséquent le nombre des granulations, est de 27-29 par tour chez *C. mutabile*, alors qu'il n'est que de 10-11 chez *C. serratum*. Dans les deux espèces, sur les 8-9 premiers tours seulement, les granulations du rang postérieur sont plus petites que celles des deux rangs antérieurs (fig. III).

La forme des granulations est différente dans les deux espèces : elles sont perlées chez *C. mutabile*, subépineuses chez *C. serratum*.

Il existe encore d'autres caractères différentiels. Les carènes qui circonscrivent la base sont toujours lisses chez le *C. mutabile*, tandis que la marginale, au moins, est dentelée chez *C. serratum*. Ce caractère amène tout naturellement à parler de la suture qui, bien que canaliculée chez les deux



Échelle : 10/1.

espèces, est lisse, rarement subgranuleuse, chez la première alors qu'elle est dentelée chez la seconde.

Je dois à la vérité de dire qu'il est des individus, aussi bien de *C. serratum* que de *C. mutabile,* qui présentent sur les 5-6 premiers tours de spire une ornementation à très peu près identique. On voit les *C. serratum* passer au *C. mutabile* par augmentation du nombre de leurs granulations, qui prennent une forme plus perlée, par effacement et redressement de leurs côtes longitudinales, alors que les *C. mutabile* passent au *C. serratum,* par diminution du nombre de leurs granulations, par accentuation et incurvation des côtes longitudinales (fig. II).

On peut établir, en partant de la première ou de la deuxième de ces espèces des séries descendantes ou ascendantes, montrant que le *C. mutabile* est une mutation du *C. serratum.*

Et les individus intermédiaires qui, soit par régression pour le *C. mutabile,* soit par évolution pour le *C. serratum,* présentent des caractères rappelant leurs ancêtres ou faisant pressentir ce que sera leur descendance, ne sont pas rares. Mais, je le répète, ce sont là des formes intermédiaires, et leur existence ne justifie pas, à mon avis, ce que Boussac a écrit dans son «Essai sur l'évolution des Cérithides», p. 44 : «*C. mutabile,* quoique fort différent dans l'adulte, de *C. serratum,* a toute la partie jeune de sa coquille identique à la partie correspondante de ce dernier.»

V. A propos du *C. tuberculosum* (Lamk.).

S'il est quelquefois facile de prendre l'une pour l'autre des deux espèces précédentes lorsqu'elles ne sont représentées que par de très jeunes coquilles, il est par contre impossible de les confondre avec des *C. tuberculosum* du même âge.

Chez ceux-ci, la suture est non canaliculée et l'ornementation est toute différente. Les trois rangs de granulations sont, comme dans les espèces précédentes, d'inégale importance; mais ici, c'est celui du milieu qui est le plus petit; souvent même, il est peu visible sur les 4-5 premiers tours. Les granulations du rang postérieur, qui donneront les gros tubercules de base, sont rondes; celles du rang antérieur sont de la même taille que les précédentes et en même nombre, mais sont allongées dans le sens de la suture; celles du rang du milieu, peu après l'apparition de celui-ci (3e-4e tour), rappellent bientôt par leur finesse, par leur rapprochement et par leur nombre, les perles du *C. mutabile* (fig. IV).

De plus, les granulations des trois rangées ne sont réunies par de petites côtes longitudinales peu saillantes que sur les 3-4 premiers tours.

Si l'on peut très vraisemblablement admettre que *C. mutabile* n'est qu'une mutation de *C. serratum,* il est beaucoup plus difficile de considérer *C. tuberculosum* comme une autre mutation de l'espèce de Bruguière. D'après

l'ornementation de ses premiers tours, d'après les caractères de sa suture, *C. tuberculosum* serait plutôt à considérer comme mutation de *C. denticulatum* (Lamk.), dont Boussac a fait le chef de file d'un rameau voisin du rameau du *C. serratum*. Je reviendrai d'ailleurs sur cette question à propos du *C. denticulatum*.

Les observations faites sur des *C. tuberculosum* adultes me conduisent à reparler du *C. Brocchii* de Deshayes.

Dans une Note publiée au *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* en septembre 1909 (n° 6, p. 393), j'avais signalé qu'il est facile d'établir tous les passages entre le *C. tuberculosum* (Lamk.) et le *C. Brocchii* (Desh.), et je concluais : («cette espèce ne peut donc être considérée que comme une variété de *C. tuberculosum*)».

Trois ans plus tard, en 1912, Boussac écrivait dans son «Essai sur l'évolution des Cérithidés», p. 44 : «Il convient, à propos de cette espèce, de faire disparaître de la nomenclature un nom qui ne s'applique qu'à une variété du *C. Brocchii* (Desh.). Ce n'est qu'une variété du *C. tuberculosum* (Lamk.), dans laquelle les deux filets antérieurs restent finement granulés au lieu d'être tuberculés; c'est, à mon avis, la seule différence qu'il y ait entre les deux formes, et comme on peut montrer tous les passages de l'une à l'autre et dans de nombreuses localités, il n'y a pas lieu de conserver ce nom.»

M. Cossmann, analysant mon travail («Revue crit. de Paléozoologie», XVI, p. 34) et celui de Boussac («Essai de Paléoconchologie comparée», VIII, p. 240), «éprouve d'autant moins de répugnance à se rallier à cette conclusion», qu'il a toujours rencontré «la plus grande difficulté à séparer les échantillons des deux formes quand ils proviennent d'un même gisement».

MM. Stanislas Meunier, Cloez, Ramond, P.-H. Fritel, que j'ai consultés à ce sujet, sont également de cet avis.

La nomenclature y gagnera en clarté lorsqu'on aura fait rentrer dans l'espèce toutes les variétés qui en ont été décrites comme espèces distinctes.

Au lieu de *C. Brocchii*, il serait donc mieux d'écrire : *C. tuberculosum*, var. *Brocchii*.

Il existe une autre variété de *C. tuberculosum* : c'est celle dont les tours de spire portent trois rangs de granulations au-dessus des tubercules postérieurs, et dont M. Cossmann a fait son type de *C. Brocchii*.

M. Cossmann écrit en effet, dans son Catalogue illustré : «Le *C. Brocchii* se distingue du *C. serratum*, du *C. diadema* et du *C. denticulatum* par ses dentelures moins aiguës, plus tuberculeuses, *surmontées de trois cordonnets*, finement granuleux, souvent effacés», — alors que Deshayes, dans son premier ouvrage, t. II, p. 310, donnait du *C. Brocchii* la description suivante (*ex parte*) : «Les suivants (tours du milieu de la coquille) offrent

à la base une rangée de tubercules pointus, peu nombreux. *Le reste de la coquille est ordinairement lisse,* si ce n'est à la suture où l'on remarque une rangée de petits tubercules qu'elle cache en partie. Dans quelques individus, on remarque entre la suture et la rangée de grands tubercules, *une* ou *deux stries* tantôt simples, et quelquefois très finement granuleuses à la circonférence.

La variété décrite par Deshayes n'est pas celle décrite par M. Cossmann; c'est pourquoi je proposerai pour celle-ci le nom de *C. tuberculosum* (Lamk.), var. **Cossmanni** (*Nob.*).

Si, d'autre part, l'on s'appuie sur les caractères du dernier tour et de la base tels que les donnent ces deux auteurs (base circonscrite par deux carènes dentelées et ne portant que quelques cordonnets obsolètes), on constate que tous les *C. tuberculosum* sont «*Brocchii*» dans leur jeune âge.

Et alors il est permis de se demander si ce n'est pas ce que nous appelons la variété qui est en réalité la forme type, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer à propos du *C. serratum.*

Deshayes signalait en outre, dans son premier ouvrage, une variété de *C. tuberculosum* dont les trois rangs de tubercules sont sensiblement égaux. Cette ornementation est très fréquente sur les derniers tours des grandes et épaisses coquilles; elles me parait être un apanage de la vieillesse.

Cette variété n'a d'ailleurs pas été retenue par M. Cossmann dans son «Catalogue illustré».

L'individu figuré par cet auteur dans son *Iconographie,* t. II, pl. XXIII, n° 137-4, est un *C. tuberculosum,* variété *Cossmanni* (*Nob.*).

(*A suivre.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 6.

186ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 JUIN 1919.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,
ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le cinquième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 22 mai 1919.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

Ont été promus, à dater du 1ᵉʳ janvier 1919 (Arrêtés du 8 mai et du 23 juin 1919) les fonctionnaires et agents du Muséum ci-après désignés :

Assistants. — MM. BOURGEOIS, RAMOND, DEMOUSSY, de la 2ᵉ à la 1ʳᵉ classe ; NICLOUX, RIVET, LAMY, de la 5ᵉ à la 4ᵉ.

Préparateurs. — MM. GUIGNARD, de la 2ᵉ à la 1ʳᵉ classe ; PIÉDALLU, KOLLMANN, PERRIN, LEGENDRE, de la 4ᵉ à la 3ᵉ ; RANSON, de la 5ᵉ à la 4ᵉ.

Brigadier des gardiens. — M. AUFFRAY, de la 5ᵉ à la 4ᵉ classe.

Gardiens de galeries. — MM. LERONDEAU, de la 2ᵉ à la 1ʳᵉ classe ; LAMBERT, SARGENTI, de la 4ᵉ à la 3ᵉ ; PANSART, MEURGEY, LAURY, de la 5ᵉ à la 4ᵉ ; COQUIL, de la 6ᵉ à la 5ᵉ ; MAHAUDEAU, de la 7ᵉ à la 6ᵉ.

Garçons de laboratoires. — MM. Fayoux, de la 2e à la 1re classe; Ombredane, de la 3e à la 2e; Cottereau, de la 4e à la 3e.

Surveillants militaires. — MM. Plantard, Pascallon, Vignal, de la 5e à la 4e classe; Lardit, de la 6e à la 5e; Chelat, de la 7e à la 6e.

Concierge. — M. Hervé, de la 5e à la 4e classe.

M. Turquet, Préparateur scientifique au Laboratoire colonial de l'École des Hautes Études près le Muséum, a donné sa démission (Acceptation ministérielle par arrêté du 5 mai 1919).

M. Lerondeau (L.), Gardien de galerie, est admis, sur sa demande et pour cause d'ancienneté d'âge et de services, à faire valoir ses droits à une pension de retraite, à dater du 1er juin 1919 (Arrêté du 19 mai 1919).

M. Bouleau (François-Joseph), Sous-brigadier des gardiens, est nommé Adjudant militaire en remplacement de M. Villeneuve (Arrêté du 24 mai 1919).

M. Lancelle (Charles), Gardien de galerie, est nommé Sous-brigadier en remplacement de M. Bouleau (Arrêté du 24 mai 1919).

M. Pansart (Georges), Gardien de galerie, est transféré, sur sa demande, dans l'emploi de Garçon de laboratoire (Chaire de Physique appliquée) en remplacement de M. Denizé, décédé (Arrêté du 26 mai 1919).

M. Zaharoff (B.) a été nommé Associé du Muséum (Assemblée des Professeurs du 19 juin 1919).

M. Chopard (L.) a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Bouvier (Assemblée des Professeurs du 5 juin 1919).

M. Letestu (H.) a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur Lecomte (Assemblée des Professeurs du 19 juin 1919).

DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur Stanislas Meunier annonce que, malgré les mauvaises circonstances actuelles, il vient de recevoir de M. Mengaud, Conservateur des Collections de Géologie du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse et grâce à la bienveillante entremise de M. Cartailhac, quelques fragments d'une météorite qui serait tombée le 10 juillet 1914, à une quinzaine de kilomètres au nord de Toulouse, dans un champ de la commune de Saint-Sauveur, canton de Fronton (Haute-Garonne). Le bloc que possède le Musée de Toulouse pèse environ 12 kilogrammes. M. Mengaud, dans une étude préliminaire, y a trouvé :

Silice	40.00
Fer	30.00
Alumine	15.00
Magnésie	6.65
Soufre	6.82
	98.47

L'auteur annonce la publication prochaine d'une note concernant les circonstances de la chute de cette masse.

C'est seulement d'hier que cet échantillon est venu enrichir nos collections du Muséum National. Nous n'avons pu encore déterminer le type lithologique auquel il appartient.

M. Ed. Lamy offre, pour la Bibliothèque du Muséum, un mémoire intitulée : *Revision des Astartidae vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris* (*Journal de Conchyliologie*, vol. LXIV, n° 2, 1919).

M. A. Guillaumin, au nom de M. H. Schinz et au sien, présente et offre, pour la Bibliothèque du Muséum, la 1re livraison consacrée à la *Botanique* (Rédaction : H. Schinz et A. Guillaumin) dans l'ouvrage intitulé : *Nova Caledonia*, par Fr. Sarasin et J. Roux (Wiesbaden, 1914). Ce fascicule contient les dix mémoires suivants :

Ed. Fischer, *Fungi* (gen. *Dictyophora*).
Abbé J. Harmand, *Lichenes*,

F. Stephani, *Hepaticae*,
I. Thériot, *Musci*,
Prince R. Bonaparte, *Filicales*,
Idem, *Lycopodiales*,
H. Schinz, *Equisetales* et *Triuridaceae*,
G. Hieronymus, *Selaginellaceae*,
Ed. Hackel et H. Schinz, *Gramineae*,
F. Kranzlin, *Orchidaceae*.

M. R. Legendre présente à la Réunion et offre pour la Bibliothèque du Muséum deux ouvrages récemment parus :

1° *La digestion des cellules à aleurone du blé (pain blanc et pain bis)*, par le Dr Albert Liacre.

Ce travail, thèse de doctorat en médecine, a été effectué par le Dr Liacre, pendant la guerre, au Laboratoire de physiologie du Muséum, fonctionnant comme laboratoire de la Section d'Hygiène du Sous-Secrétariat d'État des Inventions, au cours d'une convalescence pour blessure. Il se rattache à la série des recherches poursuivies à ce moment sous la direction du Professeur Lapicque pour la meilleure utilisation du blé.

On y voit que la digestion des cellules à aleurone du blé est contingente et dépend de la rupture de leur membrane obtenue par une mouture fine du son. Dans ces conditions, l'introduction de l'assise protéique dans le pain fournit 1 p. 100 environ du poids du blé de matières nutritives alibiles particulièrement importantes par leur teneur en composés azotés.

2° *Problèmes scientifiques d'alimentation en France pendant la guerre*, par R. Legendre.

Ce volume, écrit à la demande de M. le Ministre de l'Agriculture et du Ravitaillement, renferme les comptes rendus des séances de la Commission d'Alimentation de la Société de Biologie tenues sous la présidence du Professeur Charles Richet, et une bibliographie analytique des travaux français publiés pendant la guerre.

Cette Commission avait été constituée à la suite et à l'exemple du Food War Committee de la Royal Society de Londres, de celui de l'Academy of Sciences de Washington et du Comitato scientifico

per l'alimentazione de la R. Accademia dei Lincei de Rome, pour étudier les problèmes du ravitaillement au point de vue physiologique et fournir des renseignements aux délégués français à la Commission scientifique interalliée du Ravitaillement.

M. Legendre, secrétaire de cette Commission, a réuni les discussions et les conclusions sur les questions alimentaires qui ont le plus préoccupé la France pendant la guerre, travaux auxquels M. le Professeur Lapicque et l'auteur, tous deux du Muséum, ont pris une large part.

M. Paul Chabanaud, Correspondant du Muséum, présente deux ouvrages offerts à la Bibliothèque du Muséum par leurs auteurs, MM. Emile et Albert Jahandiez :

1° *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le département du Var* (1 vol. in-8°, 615 p., 17 pl. et 1 carte en couleur);

2° *Les îles d'Hyères*, 2e édition, 1914 (1 vol. in-8°, 68 illustrations dont 36 hors texte et 5 cartes).

Le premier de ces ouvrages, auquel est jointe une brochure (*Additions à la Flore du Var*, extrait des *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, 1910), qui en constitue un appendice important, est précédé d'une introduction, par M. Ch. Flahaut, sur la géographie botanique du Var. Ce Catalogue est le résultat de nombreuses années de recherches faites sur place par ses auteurs. Les planches sont la reproduction de photographies et représentent 42 espèces ou variétés.

Le livre intitulé *Les îles d'Hyères* est précédé d'un avant-propos de M. le Professeur Charles Richet, Membre de l'Institut et Président de la Société de Biologie; il est divisé en deux parties. La première comprend une étude historique et une description très complètes de la presqu'île de Giens ainsi que des îles de Porquerolles, Port-Cros et du Levant. On trouvera dans ce travail non seulement tous les renseignements désirables sur les moyens de transport qui permettent d'accéder aux îles ainsi que sur les ressources, généralement précaires, qu'elles peuvent offrir pour un séjour, mais encore les indications les plus précises sur tous les itinéraires praticables, tant dans la presqu'île de Giens que dans chacune des trois grandes îles d'Hyères. La seconde partie est constituée par une suite de

catalogues botaniques et zoologiques auxquels s'ajoute un index bibliographique. Le catalogue des plantes vasculaires a été dressé par M. Émile Jahandiez; divers spécialistes ont concouru à l'élaboration des autres listes de plantes ou d'animaux. Parmi ces collaborateurs, il faut citer MM. Boudier et Dumée (Champignons), Paul Hariot (Algues), Topsent (Spongiaires), Corbière (Bryozoaires), Azam (Orthoptères), Mollandin de Boissy (Coléoptères), Pourcel (Poissons), Madon (Oiseaux), etc.

Écrit par un savant et un artiste, ce livre constitue un guide précieux pour quiconque se propose d'entreprendre un voyage d'étude, voire même de simple tourisme, dans cette partie si pittoresque et si peu fréquentée de notre magnifique littoral méditerranéen.

Détail particulier : ces deux livres ont été entièrement imprimés, y compris toutes leurs illustrations (eaux-fortes, lithographies, photogravures), par les auteurs eux-mêmes, dans leur propriété particulière, à Carqueiranne (Var).

COMMUNICATIONS.

À propos de la Taxinomie des Pangolins : rectification au Règne animal de G. Cuvier,

par M. R. Anthony.

La planche 74 du Règne animal de Cuvier (Atlas-Mammifères) est consacrée à la représentation du genre *Manis*. Cette planche comprend 9 figures dont voici les légendes :

«Genre Pangolin *Manis* Lin.

Fig. 1. Pangolin à queue courte. *Manis pentadactyla* Lin. *Manis brachyura* Erxl. Réduit d'après une peinture de Huet, appartenant à la Collection des vélins du Muséum.

Fig. 1 *a*. La tête du même, vue de profil, la langue étant allongée.

Fig. 1 *b*. Face supérieure de la tête.

Fig. 1 *c*. Patte antérieure.

Fig. 1 *d*. Patte postérieure.

Fig. 1 *e*. Queue, vue en dessous. (Ces figures sont tirées d'un dessin fait d'après nature par Huet.)

Fig. 1 *f*. Tête osseuse, vue de profil.

Fig. 1 *g*. La même, sans mâchoire inférieure, et vue par sa face inférieure.

Fig. 1 *h*. Os de la patte de devant, montrant les phalanges bifurquées, d'après Cuvier. Ossements fossiles.»

Il résulte de ce texte que toutes ces figures se rapporteraient au *Manis pentadactyla*. Sous la planche elle-même est, au surplus, l'indication : «Pangolin à queue courte (*Manis pentadactyla*)».

Or ces 9 représentations concernent, à n'en pas douter, plusieurs espèces très différentes du genre *Manis*.

La figure 1 se rapporte effectivement au *Manis pentadactyla* Lin. L'animal est facilement reconnaissable, d'abord en tant que forme asiatique aux poils que l'on voit passer entre les écailles, surtout dans la région des flancs et à la racine de la queue. La grande dimension des écailles, leur nombre sur la ligne médiane du corps (on en compte 43 environ), le nombre de séries longitudinales qu'elles forment sur le dos (l'animal vu de profil en présente 6 séries à gauche de la ligne médiane, ce qui ferait 11 séries en tout, la disposition étant supposée symétrique), enfin la proportion des griffes des extrémités antérieures et postérieures permettent,

en outre, de voir nettement qu'il ne saurait s'agir d'une des deux autres espèces asiatiques *aurita* Hodg. ou *javanica* Desm.

Les figures 1 *a* et 1 *b* paraissent se rapporter au *Manis tetradactyla* Lin. Je les ai comparées en effet au spécimen conservé dans l'alcool (1901-462) des Collections d'Anatomie comparée; on retrouve, chez ce spécimen, la même forme générale d'écailles (au niveau des yeux une grande écaille dépasse en largeur toutes les autres comme dans les figures 1 *a* et 1 *b*, ce que je n'ai vu chez aucun autre Pangolin), la même ligne du profil et le même écartement entre l'écaille la plus antérieure de la ligne dorsale et l'extrémité du nez.

Cette conclusion est corroborée, comme on le verra par le fait que les figures 1 *a* et 1 *b* sont reproduites d'un vélin du Muséum sur lequel se trouvent également rassemblés les originaux des figures 1 *c*, 1 *d* et 1 *e*, lesquelles se rapportent certainement au *Manis tetradactyla* Lin.

La figure 1 *c* représente une patte antérieure gauche recouverte de poils et non d'écailles sur sa face dorsale. Cette particularité n'est rencontrée que dans deux espèces du genre *Manis*, africaines l'une et l'autre, le *Manis tetradactyla* Lin. et le *Manis tricuspis* Rafin. La très grande réduction du premier rayon digité indique qu'il s'agit de la première.

La figure 1 *d* représente une patte postérieure gauche recouverte d'écailles sur sa face dorsale et montrant également une réduction extrême du rayon 1. Elle se rapporte certainement comme la précédente au *Manis tetradactyla* Lin.

Du fait que l'extrémité de la queue qu'elle représente est ventralement dépourvue d'écailles, la figure 1 *e* ne peut se rapporter qu'à l'une des espèces suivantes :

M. aurita Hodg. . . . . . *M. javanica* Desm.	Espèces asiatiques.
M. tetradactyla Lin . . . *M. tricuspis* Rafin.	Espèces africaines.

car je crois avoir montré [1] que, contrairement à ce que dit Jentink [2], le *Manis pentadactyla* Lin., espèce asiatique terrestre, ne doit pas plus posséder

[1] R. Anthony, A propos de quelques caractères anatomiques de la queue des Pangolins et de leur utilisation en Taxinomie. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1919, n° 1.)

R. Anthony, *Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Hist. naturelle.* Mammifères. Fasc. IX. *Pholidota.* Paris, Masson, 1919.

[2] Jentink, Revision of the Manidae in the Leyden Museum. (*Notes Leyd. Mus.*, IV, 1892.)

de surface ventrale nue à l'extrémité de la queue que les espèces africaines également terrestres : *Manis gigantea* Illig. et *Manis Temminckii* Smuts. Par la grande taille de ses écailles d'une façon générale, par la forme de celles qui en garnissent le bord marginal, cette queue de Pangolin ne peut se rapporter qu'à l'espèce *tetradactyla* Lin.

Cette conclusion est d'ailleurs corroborée par le fait que le vélin dessiné par Huet (février 1816) [n° 51 de la Collection des vélins du Muséum] comporte, outre les originaux des figures 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*, 1 *d*, 1 *e*, une représentation de la face dorsale de la queue figurée par sa face ventrale en 1 *c*. On voit sur cette représentation, outre l'interruption de la rangée médiane des écailles caractéristique des espèces africaines, la forme également caractéristique des écailles du *Manis tetradactyla* Lin., lorsqu'on les compare à celles du *Manis tricuspis* Rafin.

Les figures 1 *f*, 1 *g*, 1 *h*, reproduites d'après les *Ossements fossiles* se rapportent, comme je l'ai montré ailleurs [1], au *Manis javanica* Desm. (voir notamment, fig. 1 *f* et 1 *g*, la grande longueur des apophyses jugales antérieures). L'exemplaire représenté dans les *Ossements fossiles* paraît même être, comme je l'ai dit, le squelette qui porte dans les Collections du Service d'Anatomie comparée les nos VI.258 — A.3112 — 1919-7.

En résumé :

Fig. 1 = *Manis pentadactyla* Lin., espèce asiatique.
Fig. 1 *a* =
Fig. 1 *b* =
Fig. 1 *c* = } *Manis tetradactyla* Lin., espèce africaine.
Fig. 1 *d* =
Fig. 1 *e* =
Fig. 1 *f* =
Fig. 1 *g* = } *Manis javanica* Desm., espèce asiatique.
Fig. 1 *h* =

Il m'a paru être de quelque intérêt de faire cette rectification. Car je crois que les erreurs que contient la Planche 74 du Règne animal de Cuvier ont du être pour quelque chose dans l'établissement de celles qui se sont propagées à propos des caractères extérieurs différentiels des espèces du genre *Manis*.

[1] R. Anthony, *Catalogue*... Mammifères. Fasc. IX.

Sur l'appareil respiratoire de l'Hippopotame,

par M. H. Neuville.

Divers auteurs ont traité de l'anatomie de l'Hippopotame et fourni des détails sur son appareil respiratoire.

Gratiolet a été très bref sur ce sujet. Il a mentionné la forme bilobée de chaque poumon et a observé que, si l'on déchire la plèvre, «on voit que les éléments du poumon ne sont réunis que par un tissu cellulaire très lâche, ce qui permet de séparer facilement les lobules les uns des autres».

Crisp a considéré les poumons comme à peu près unilobés et a vu que de larges cellules à air (*air-cells*) y existent vers les sommets. Il a, comme Gratiolet, observé la division en lobules particulièrement distincts, ce qu'il rapproche des dispositions offertes par le Dauphin, le Marsouin et le Phoque. Il est ensuite revenu sur cette division lobulaire, qu'il dit n'avoir rencontrée chez aucun autre Pachyderme.

Il m'a été permis de reprendre, sur plusieurs sujets, les observations ainsi relatées.

On peut admettre, avec Crisp, que les poumons de l'Hippopotame sont unilobés. Chacun présente une base arrondie et un sommet pointu; le poumon droit se prolonge en outre en une pointe cardiaque, mais il n'existe pas de sillon délimitant celle-ci du reste de l'organe et l'on ne peut considérer cette pointe comme formant un lobe distinct. La présenee de cellules à air, au sommet, m'a paru constante. Ces cellules sont formées par la dilatation des vésicules respiratoires; elles font tout d'abord penser à une lésion d'emphysème; je les crois cependant normales, les ayant rencontrées sur plusieurs sujets dont certains n'avaient vécu que quelques jours; même sur un très vieil individu, présentant par ailleurs des signes anatomiques manifestes d'emphysème, je n'ai pas observé, au niveau de ces dilatations, les lésions emphysémateuses caractéristiques. Il est intéressant de rappeler, comme l'a fait Crisp, que de telles particularités existent sur d'autres Mammifères aquatiques; je les ai maintes fois observées sur le Dauphin et me souviens en avoir vu d'identiques sur le *Grampus griseus.*

La division lobulaire des poumons de l'Hippopotame ne m'a pas semblé, tout examen fait, avoir la valeur que Crisp lui attribue. Extérieurement,

l'organe est compact, quel que soit l'âge du sujet. Les lobules sont toujours ici plus facilement isolables que sur la plupart des Mammifères; mais ils me paraissent rappeler simplement, à ce point de vue, ceux du Bœuf, où la charpente conjonctive interlobulaire présente un développement particulier et une structure spéciale qui est d'ailleurs en rapport avec la prédisposition à la péripneumonie. Il convient aussi de se remémorer,



Fig. 1. — Cœur et poumons d'un très jeune Hippopotame.
Les lobules pulmonaires, facilement isolables, ont été disséqués.
Environ 1/4 gr. nat.

à ce même point de vue, ce que présente le fœtus humain, dont les lobules pulmonaires, entourés d'un tissu conjonctif relativement abondant, sont beaucoup moins cohérents que ceux de l'adulte. Les dispositions offertes par l'Hippopotame rappellent donc simplement celles qui existent, d'une manière durable ou seulement transitoire, chez d'autres Mammifères.

La figure 1 représente les poumons d'un très jeune Hippopotame, dont les lobules ont été disséqués : telle est la disposition qui a frappé Gratiolet

et Crisp et que je considère comme assimilable, *grosso modo*, à celle du Bœuf[1].

Le dernier Hippopotame mort à la Ménagerie du Muséum m'a présenté, quant aux poumons, une particularité que je crois devoir mentionner en raison non pas tant de son intérêt intrinsèque, que de celui qu'elle me paraît offrir à titre comparatif.

Les viscères abdominaux de l'Hippopotame possèdent, d'une manière générale, une tendance à la coalescence. C'est ainsi que le foie adhère fortement, et sur une surface étendue, au diaphragme et à l'estomac, et que la rate est étroitement accolée à ce dernier viscère. Sur le sujet dont il s'agit, la base de chaque poumon adhérait en outre au diaphragme sur une surface étendue. J'ai cru bon d'examiner la structure de cette adhérence, en raison de l'intérêt que présentent, pour l'anatomie comparée, les faits de ce genre, pathogènes chez l'Homme, mais qui ne le sont pas toujours chez les Animaux. A première vue, elle ne rappelait pas plus les symphyses pathogènes des séreuses que l'oblitération pleurale des Éléphants ou les adhérences partielles, très particulières, des Cétacés : il n'existe ici ni un tissu banal d'adhérence pleurétique, ni une couche épaisse de tissu conjonctif permettant un glissement facile des poumons, et encore moins une bride organisée rappelant celle qui existe chez les Cétacés.

Au niveau de cette adhérence, l'endothélium pleural est résorbé; la trame conjonctive de la plèvre viscérale et celle de la plèvre diaphragmatique sont fusionnées, des faisceaux de fibres s'étendant d'une plèvre à l'autre sans qu'il soit possible de les attribuer en propre à l'une ou à l'autre. Le seul point de repère utilisable pour la délimitation de chacune des deux plèvres est fourni par l'appareil élastique de ces membranes. Sur l'Hippopotame, cet appareil est beaucoup plus puissant dans la plèvre viscérale que dans la plèvre diaphragmatique, et cette donnée, contraire à celle de l'anthropotomie, se vérifie également sur divers autres Mammifères.

Sur la figure 2, on voit en VV′ la plèvre viscérale très irrégulièrement réfléchie sur elle-même à la limite de la zone d'adhérence; son épaisseur est considérable puisqu'elle mesure, en V, c'est-à-dire dans la partie libre de la base des poumons, 250 μ, et, en V′, 70 μ. L'appareil élastique de la plèvre pariétale se réduit ici, par contre, à une couche mince et tellement irrégulière que je renonce à lui assigner une épaisseur moyenne; en

[1] Cette figure rend manifeste une autre particularité, qui est la bifidité — d'ailleurs peu accentuée — de la pointe du cœur, déjà vue par Gratiolet, discutée ensuite, et qui est ici beaucoup moins nette que sur les Siréniens. Il ne me paraît pas y avoir lieu d'admettre, comme il a été supposé, que cette tendance à la bifidité s'atténue avec l'âge : elle me semble seulement très variable avec les individus, quel que soit leur âge. Je signalerai accessoirement que l'on ne saurait attribuer à cette bifidité des ventricules un rapport avec la vie aquatique : on la retrouve jusque chez l'Éléphant.

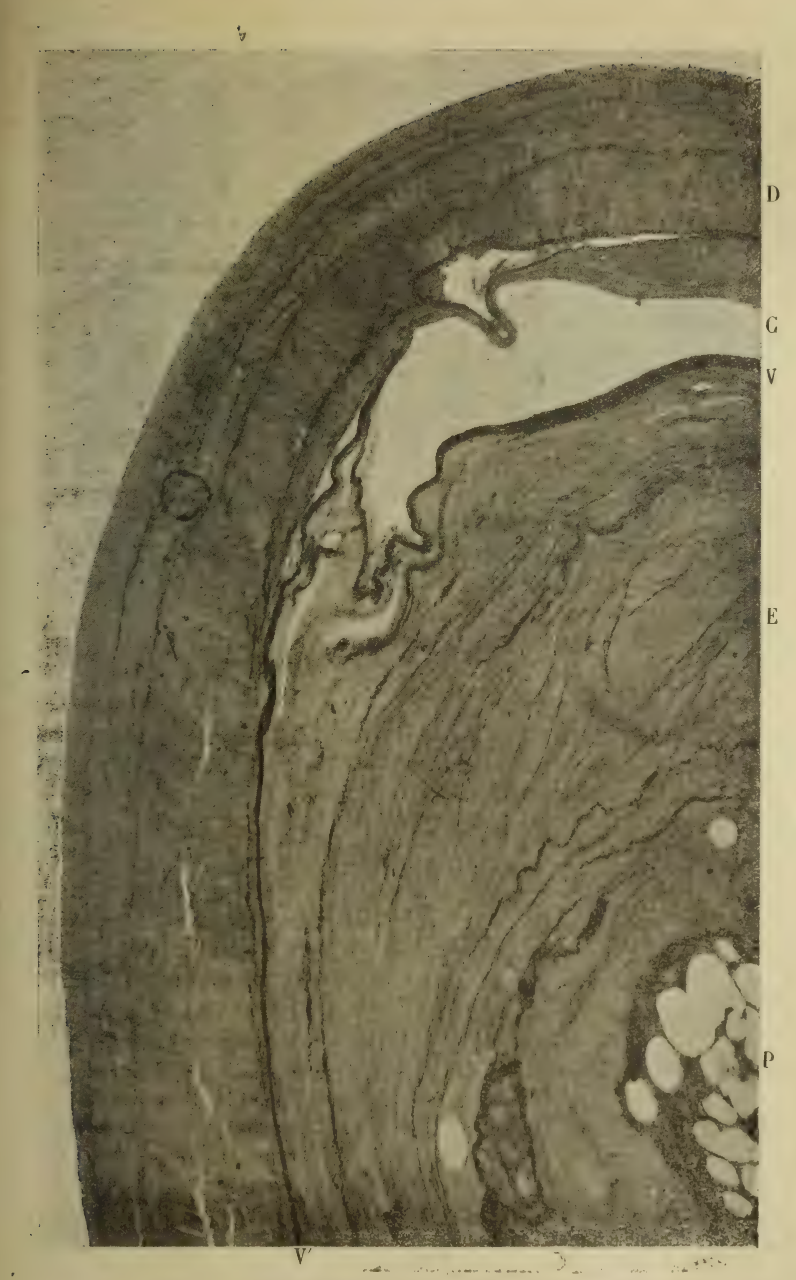


Fig. 2. — Adhérence du poumon et du diaphragme observée sur un vieil Hippopotame.

P, parenchyme pulmonaire; — D, diaphragme; — C, cavité pleurale; — VV′ appareil élastique de la plèvre viscérale, séparée du parenchyme par l'exsudat E. — Coloration à la fuschine-résorcine. Grossissement : 10 diam. (Cintract, phot.)

certains points où la coalescence des fibres est un peu plus grande, cette couche se présente, en coupe, comme une ligne doublant à très peu de distance celle que dessine la charpente élastique de la plèvre pulmonaire. C'est ainsi que l'on aperçoit, sur la partie de la figure 2 où existe l'adhérence, à 2 millimètres environ à gauche de la ligne VV', une autre ligne beaucoup plus mince et beaucoup moins nette : c'est là l'appareil élastique de la plèvre diaphragmatique.

C'est entre ces deux lignes que s'effectue l'adhérence, par fusion directe des deux couches conjonctives que l'on ne peut appeler ici sous-endothéliales que par réminiscence, l'endothélium ayant disparu. Il n'y a donc pas, entre les deux plèvres, interposition d'un tissu particulier. Malgré les différences considérables des dispositions finalement réalisées, ce qui existe ainsi n'est pas sans rappeler fondamentalement le mode d'adhérence des plèvres des Éléphants. Si le tissu conjonctif réunissant les plèvres de l'Hippopotame dont je viens de relater le cas, s'étendait en surface et en épaisseur, ce cas exceptionnel de l'Hippopotame deviendrait semblable à celui qui est normal pour les Éléphants, car les mêmes éléments y entrent en jeu, et c'est leur quantité seule qui diffère.

Les causes de ces dispositions sont cependant très différentes. Physiologiques chez les Éléphants, elles sont pathogènes sur le sujet dont il s'agit. Ce sujet avait vécu une vingtaine d'années à la Ménagerie du Muséum. Ses poumons étaient scléreux, et la dilatation des alvéoles, accompagnée de la présence d'éperons interalvéolaires caractéristiques, manifestait en outre un emphysème avancé. Et ces lésions devaient être fort anciennes, car il existait sous la plèvre viscérale, entre elle et le parenchyme pulmonaire, non seulement au niveau de l'adhérence, mais sur la presque totalité de la face diaphragmatique du poumon, un épais tissu d'exsudat, particulier en lui-même et dont la présence peut expliquer les phénomènes d'adhérence [1]. Par contre, aucun exsudat ne s'étendait à la surface des plèvres.

[1] Cet exsudat est visible en E sur la figure 2, où il s'étend entre le parenchyme P et la puissante lame élastique VV' caractérisant la plèvre viscérale. Il est essentiellement formé d'une masse fibrineuse, où se remarquent des fibres conjonctives éparses, restées généralement parallèles à la surface du poumon, et où des fibres élastiques subsistent également par places; les lignes irrégulières, foncées, que l'on voit sur cette figure, dans la partie dont il s'agit, sont en effet constituées par des fibres élastiques. Indépendamment de son interruption par des éléments conjonctifs ou élastiques, cette masse n'est pas homogène : on y voit d'abord quelques vaisseaux, dont certains sont assez volumineux pour atteindre, et dépasser même, un diamètre de 100 μ; les artérioles y ont une paroi fort épaisse; ces vaisseaux existent surtout au voisinage du parenchyme pulmonaire et de la lame élastique, c'est-à-dire plutôt dans le tissu périlobulaire ou sous-pleural qu'au sein de l'exsudat lui-même. Celui-ci est en outre divisé en blocs par des travées irrégulières,

Au point de vue ici envisagé, ce qu'il importe de retenir plus particulièrement, c'est l'adhérence directe des couches sous-endothéliales, viscérale et pariétale, sans interposition de tissu spécial d'adhérence. Ce fait d'adhérence directe est anatomiquement intéressant, en ce qu'il permet de comprendre comment peut se former un tissu interpleural dépourvu de caractères inflammatoires intrinsèques, comme il en existe chez les Éléphants. Encore une fois, c'est une différence de quantité, plutôt que de structure, qui s'observe entre le tissu comblant la totalité de la cavité pleurale des Éléphants et la mince couche conjonctive unissant les plèvres, *pro parte*, dans le cas exceptionnel que je relate.

incomplètes, dont certaines sont surtout formées de fibres conjonctives ou élastiques, et dont d'autres le sont de débris cellulaires, notamment de noyaux et de grains de pigment provenant plutôt de la désagrégation cellulaire que de la pulvérisation du charbon pulmonaire, dont les masses sont bien visibles dans le tissu conjonctif interlobulaire. On ne rencontre pas ici le riche réseau cellulaire sillonnant la fibrine dans les inflammations banales de la plèvre.

Sur un indice morphologique du vol chez les Oiseaux,

par M. F. Houssay.

En juin 1914, j'ai sommairement publié une théorie du vol qui, en raison des événements, a fort peu retenu l'attention[1]. Son essentiel est que, dans le vol plané aussi bien que dans le vol battu, la force musculaire de l'Oiseau s'exerce pour relever l'arrière du corps en prenant appui sur une aile plus ou moins fixe, suivant sa surface et son élasticité relatives. Par le relâchement musculaire, le corps retombe sous l'effet de la seule pesanteur; il est à nouveau relevé, puis retombe, et ainsi de suite, d'une façon rythmique ou vibratoire. Celle-ci n'apparaît pas dans le vol plané, où tout consiste en pressions sur l'air, sans mouvements transversaux: elle s'accuse au contraire à l'œil dans les battements de l'aile quand cette dernière, trop peu large, offre une trop faible résistance et s'enfonce dans l'air au moment où les muscles y cherchent leur appui pour soulever le corps, ne l'y trouvent qu'à demi, mais l'y trouvent tout de même.

Je compte prochainement établir cette théorie à l'aide de nombreux faits déjà relevés dans les multiples observations et expériences que je poursuis sur ce sujet depuis longtemps. Je veux aujourd'hui montrer un rapport morphologique qui coïncide parfaitement avec elle.

Si la théorie est juste, la distance entre l'axe d'attache des ailes et le centre de gravité du corps doit être pour le vol un facteur de premier ordre, *facteur passif,* qui, par temps calme, sera plus ou moins défavorable selon que la distance en question sera plus ou moins longue. A ce facteur nouveau, il faut adjoindre les *facteurs actifs* déjà reconnus : surface de l'aile, force des muscles pectoraux.

Comment, d'abord, mesurer ces éléments? Comment, ensuite, les combiner pour tirer de leur comparaison des conséquences? J'ai fait sur des animaux frais beaucoup de mesures, dont je parlerai en temps opportun; aujourd'hui, je veux seulement relater celles que j'ai effectuées sur les 238 squelettes de la collection d'Anatomie comparée au Muséum. M. le professeur Ed. Perrier m'a autorisé très libéralement à faire ces mesures, et je les ai réalisées de juillet à octobre 1918.

D'abord, où se trouve le centre de gravité chez l'Oiseau? En marche sur le sol, il est bien clair que ce point est dans une section transversale pas-

[1] F. Houssay, La vibration propulsive. Vol plané et vol battu chez les Oiseaux. *C. R. Ac. Sc.*, 22 juin 1914.

sant par les deux articulations des fémurs. Quand l'Oiseau ouvre les ailes pour prendre son vol, le centre de gravité est reporté en avant. Mais, dès que les pieds quittent terre, le poids des pattes, qui deviennent alors suspendues au corps, ramène le centre de gravité en arrière. Dans une première approximation, on peut admettre qu'au total le centre de gravité est à peu près au même niveau dans le vol et dans la marche; cela sans tenir compte des allongements ou des raccourcissements combinés du cou et des pattes, par lesquels l'animal peut opérer lui-même des déplacements de son centre de gravité s'il en perçoit du soulagement ou de l'amélioration dans la vitesse. Nous ne cherchons d'abord, pour ainsi dire, que les grands axes du sujet autour desquels il sera ultérieurement possible d'ordonner tous les détails et toutes les complications qui se présenteront.

Fig. 1.
Squelette thoracique d'un Oiseau.
(Pour les lettres, voir le texte.)

La distance entre l'articulation de l'aile et l'articulation de la patte nous fournira donc une mesure en rapport avec le vol en tant qu'elle représente *la longueur du levier au bout duquel est soulevé le poids du corps;* elle est, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus favorable qu'elle est plus courte, et inversement.

Il faut, pour mesurer cette distance, des repères précis. Sur l'articulation du fémur, je prends le point médian du bord de la capsule, facile à déterminer; l'articulation de l'épaule est, au contraire, très indécise; j'y prends comme point fixe le milieu du bord interne et supérieur du coracoïde. Pour éviter les erreurs de montage, je mesure cette distance sur les deux côtés du corps et je prends la moyenne; il y a rarement une différence sensible. Soit *a* le nombre trouvé.

Les Oiseaux se classent très sensiblement de la même façon par surface alaire et par envergure; au reste, je ne puis ici mesurer que l'envergure. Je le fais segment par segment et j'ajoute les nombres obtenus. Je désigne par *e* le résultat.

La force musculaire est mieux évaluée par la section des pectoraux que par leur poids, car, ainsi que dans une moufle, c'est le nombre des brins ou des fibres qui importe et non leur longueur. Or cette section, ou un nombre proportionnel, nous sera donnée par le produit de deux éléments : la hauteur du bréchet (*b*) et la largeur du sternum (*s*). Je mesure la hauteur du bréchet à sa partie antérieure et la largeur du sternum à la pointe

antérieure des deux encoches les plus externes, ou des deux trous qui les représentent chez les Carnivores. Il arrive que, chez certains Piscivores, les trous en question sont obturés, mais on en reconnaît presque toujours la place à un aspect plus grenu de l'os et à une transparence appréciable quand on cherche à voir le jour au travers.

Je calcule alors le rapport

$$i = \frac{a^3}{e \times s \times b}.$$

Le dénominateur étant le produit de trois longueurs et le numérateur le cube d'une longueur, le rapport est numérique, ne conserve aucune dimension de l'Oiseau considéré et peut se prêter à des comparaisons, quelle que soit la taille des différents sujets étudiés.

Les éléments dont le produit constitue le dénominateur sont, comme nous l'avons fait remarquer, *actifs* dans le vol; donc leur accroissement est une condition favorable. D'autre part, le numérateur est composé par un facteur *passif;* donc sa décroissance est aussi une condition favorable. Il en résulte, comme propriété arithmétique élémentaire, que la fraction représentera un indice de vol d'autant plus favorable qu'elle sera plus petite, et un indice d'autant plus défavorable qu'elle sera plus grande.

Précision de la méthode. — Une circonstance fortuite nous renseigne à ce sujet d'une façon expérimentale. Sur un Échassier dont l'étiquette ne portait point de nom, mais seulement un numéro A. 3531, j'ai répété deux fois mes mesures sans m'en apercevoir, obtenant les résultats suivants :

$$i_1 = \frac{9{,}2^3}{57{,}9 \times 2{,}5 \times 2} = 2{,}69$$

$$i_2 = \frac{9{,}1^3}{58{,}1 \times 2{,}6 \times 2{,}1} = 2{,}37$$

Différence . . . 0,32

L'erreur réalisée est 0,3; elle provient de ce que mes mesures sont prises avec le pied à coulisse, au millimètre près. Or, en ce cas, le hasard m'a servi aussi mal que possible; j'ai commis le maximum de l'erreur. Il suffit en effet, comparant le deuxième rapport au premier, de remarquer que le numérateur du deuxième rapport est diminué et que tous les éléments du dénominateur sont augmentés. J'ai donc fait tout ce que je pouvais pour diminuer la fraction, et avec tout cela j'ai obtenu 0,3 d'écart. L'erreur ordinaire sera donc inférieure à 0,3. J'en serai tout à fait à l'abri en ne tenant aucun compte, pour mes conclusions, de différences qui n'excéderaient pas 0,5.

Les différences dont j'aurai à faire état sont, au reste, bien plus importantes que cela, puisque, dans la série de mes mesures, le rapport varie de

0,76 à 1880, qui est l'indice du Casoar, — à la vérité incapable de voler, — et qu'il varie de 0,76 à 10 si l'on s'en tient aux Oiseaux capables de vol.

Après avoir fait remarquer l'erreur maxima que j'ai reconnue, il est bon de retenir aussi l'attention sur la concordance extraordinaire que l'on peut obtenir entre les espèces d'un même genre, caractérisé d'ailleurs d'une façon assez originale. Ainsi, avec des éléments fort différents en valeur absolue, nous obtenons pour quatre espèces du genre *Buceros* :

. *ruficollis* Vieillot $\frac{13{,}9^3}{78{,}3 \times 3{,}9 \times 2{,}5} = 3{,}52$

. *convexus* Temm. $\frac{8{,}7^3}{46{,}5 \times 2{,}5 \times 1{,}6} = 3{,}53$

B. rhinoceros L. . . . $\frac{14{,}7^3}{84{,}2 \times 4{,}6 \times 2{,}3} = 3{,}56$

B. coronatus Bodd. $\frac{11{,}8^3}{67{,}5 \times 2{,}8 \times 2{,}3} = 3{,}78$

La concordance est remarquable et l'écart maximum n'atteint pas *dans ce genre* celui que nous avons eu en mesurant deux fois le *même individu*. Il est, d'autre part, certain que les erreurs absolues provenant des mesures ou du montage des squelettes sont d'autant plus sensibles qu'il s'agit d'Oiseaux plus petits. Je ne puis guère répondre de ceux dont la taille est inférieure à celle du Merle ou de la Grive.

Sensibilité de la méthode. — Sur les 238 squelettes mesurés, je dois en signaler 8 qui, dans la même espèce ou dans des genres tout à fait voisins, présentent pour notre indice un écart inaccoutumé, allant parfois du simple au double.

On pourrait dire que ces exceptions dépassant à peine 3 p. 100 sont de simples accidents dont il n'y a point à tenir compte. Mais si nous les relevons individuellement, nous trouvons :

CAS MINIMA.		CAS MAXIMA.	
Oie	2,26	Oie.	4,43
Cygne bec noir	2,57	Cygne noir	4,12
Cygne de Bewick	2,57	Cygne bec rouge	4,67
Canard bec courbe	2,95	Canard	12,89
Étourneau	3,03	Étourneau	5.31
Merle ♂	2,00	Merle	4,94
Padda	3,30	Padda	4,50
Grue australe ♀	2,51	Grue australe ♂	4,47

Observant que les exceptions ne portent que sur des espèces qui peuvent être soit sauvages, soit domestiques ou captives, j'ai pensé à chercher si telle n'était pas la raison qui faisait varier le rapport. Pour le Canard, la chose me paraissait certaine; son bréchet, faible et gondolé comme il l'est souvent chez les Poules, signalait un Oiseau qui n'avait jamais volé. Quant aux autres spécimens, aucune indication sur les catalogues ne permettait de fixer le genre de vie que les animaux avaient menée.

A l'époque où ces squelettes ont été montés et préparés, d'ailleurs très bien, l'espèce était une entité fixe et rien ne laissait prévoir que des mesures précises auraient pu faire apparaître des variations sur les individus, suivant leur vie personnelle. C'est un desideratum auquel les catalogues actuels devraient chercher à répondre dans la mesure du possible.

Au surplus, ces écarts pourraient aussi être des cas de dimorphisme sexuel, sauf celui du Canard, qui est certainement dû au genre de vie individuel. Ne pouvant résoudre actuellement ce problème accessoire, laissons-le provisoirement de côté.

Ces remarques étant faites, je réunis en tableaux les résultats que j'ai obtenus.

Les tableaux en question sont indispensables si l'on veut analyser les éléments des indices, mais leur lecture ne suggère que difficilement une conclusion de quelque généralité. Il en est tout autrement si l'on s'attache à les représenter en un graphique qui puisse s'apercevoir d'un seul coup.

C'est à cette représentation que nous allons nous attacher d'abord, réservant pour un autre article les tableaux et leurs données numériques.

Nous allons construire pour chaque ordre une courbe de Galton. La qualité dont nous cherchons la répartition est la valeur de l'indice, c'est elle que nous prendrons pour ordonnée, après avoir disposé les sujets mesurés dans chaque groupe en une liste dans laquelle la qualité considérée, c'est-à-dire la valeur de l'indice, ira en croissant. Les abscisses sont formées dans chaque groupe par la somme des observations faites ou par le nombre des cas étudiés depuis le commencement. Comme pour chaque valeur d'indice nous n'avons qu'un sujet, cela revient à figurer les espèces par des points équidistants.

D'autre part, il importe pour les comparaisons que tous les groupes soient considérés comme équivalents, ce qu'on obtient en statistique par le pourcentage, ce que nous pouvons obtenir graphiquement, et cela revient au même en étalant nos divers groupes sur la même longueur.

Le tableau suivant résume cette opération :

NUMÉROS.	ORDRES.	NOMBRE DE SUJETS.	INTERVALLES.	VALEUR DE L'ABSCISSE.
IV	Passereaux	64	63	1
VI	Échassiers	55	54	1,16
VII	Palmipèdes	40	39	1,6
V	Gallinacés	23	22	3
III	Rapaces diurnes ...	22	21	3
II	Rapaces nocturnes.	13	12	5
VIII	Grimpeurs	13	12	5
I	Colombins	9	8	8

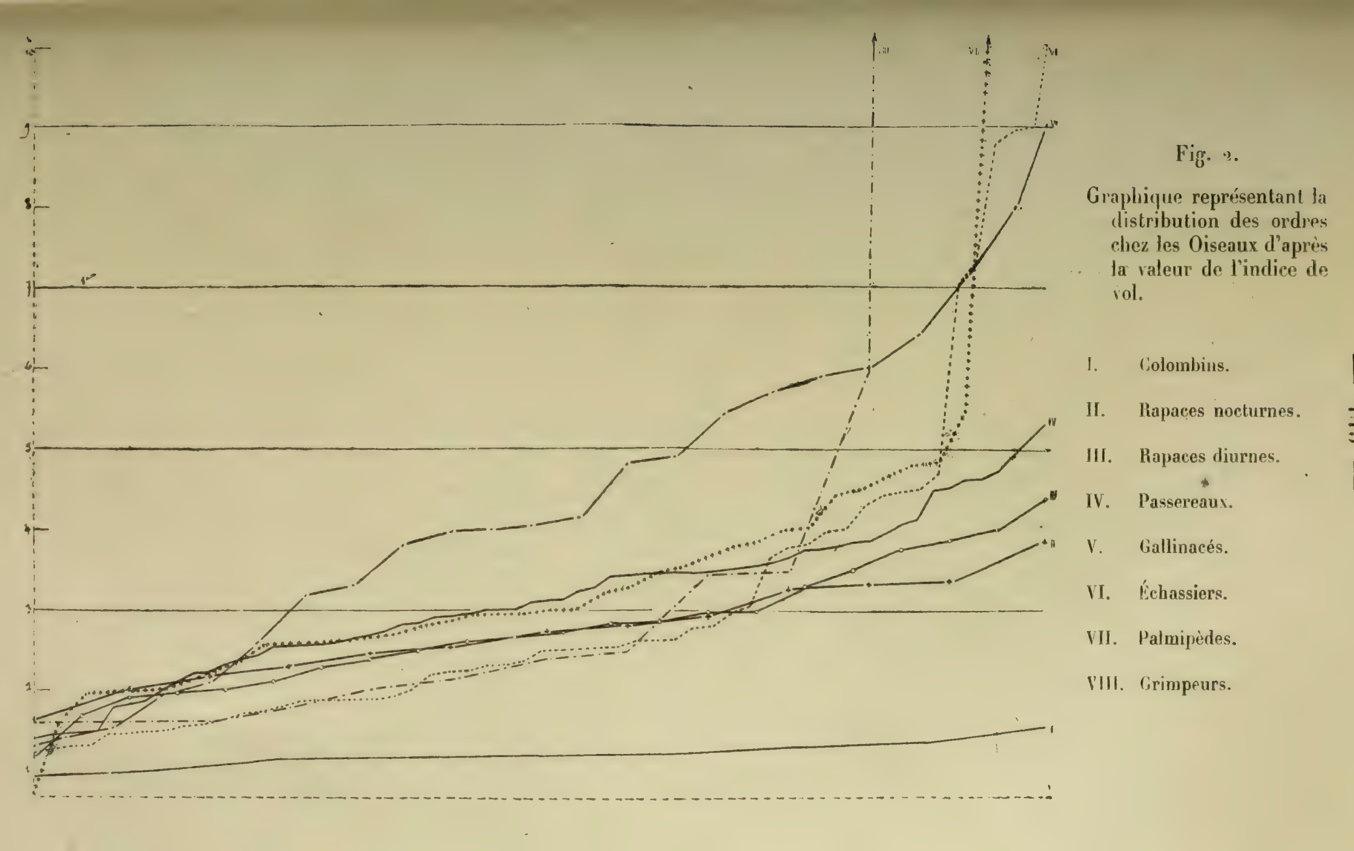


Fig. 2.

Graphique représentant la distribution des ordres chez les Oiseaux d'après la valeur de l'indice de vol.

I. Colombins.
II. Rapaces nocturnes.
III. Rapaces diurnes.
IV. Passereaux.
V. Gallinacés.
VI. Échassiers.
VII. Palmipèdes.
VIII. Grimpeurs.

Nos huit groupes donnent lieu à des courbes qui se superposent d'une façon très intéressante (fig. 2) : cinq d'entre elles sont tout à fait schématiques avec une concavité inférieure pour débuter, un point d'inflexion à la moyenne et une concavité supérieure pour finir, ce sont celles qui sont relatives aux Colombins (I), aux Rapaces nocturnes (II), aux Rapaces diurnes (III), aux Passereaux (IV) et aux Gallinacés (V). Ces Oiseaux se superposent dans l'ordre ci-dessus indiquant des groupes qui, dans l'ensemble, sont de moins en moins bien établis pour le vol tant au point de vue de notre indice que dans la réalité, comme tout le monde le sait au moins en gros. Remarquons encore que les Rapaces diurnes et nocturnes sont à peu près identiques pour la valeur de leur indice, surtout dans la région moyenne.

Le groupe des Échassiers (VI), avec une majorité de sujets bien organisés, se termine par des types tels que les Hérons, les Butors et les Rhinochétos qui sont tout à fait à la limite des possibilités de vol et dont le dernier est juste à la limite de notre graphique.

Les Palmipèdes (VII) au-dessus des Échassiers, c'est-à-dire moins bien conformés dans l'ensemble, aboutissent à des plongeurs, non volateurs, tels que le Manchot et le Sphénisque qui sortent de notre graphique avec des indices supérieurs à 12.

Enfin les Grimpeurs (VIII), avec des types très bien équilibrés, présentent pour finir les singuliers *Strigops* de la Nouvelle-Zélande, qui eux ne volent pas du tout; ils sont fort en dehors de notre épure. J'ai mesuré deux individus; sur l'un, le bréchet était *réellement* de 1 millimètre et l'indice était 78,7; sur l'autre, le bréchet était rigoureusement nul, je lui ai *attribué* pour le calcul une valeur de 1 millimètre, ce qui a donné un indice de 50,8.

Les Ratités ne peuvent figurer sur notre dessin; leur courte série est bien intéressante à considérer et, grâce à sa brièveté, laisse apercevoir immédiatement ses conséquences d'anatomie comparée. Je la donne ci-dessous en y joignant les 2 *Strigops*.

Strigops	*Strigops habroptilus* Gr.	$10,6^3$:	50,2 . 4,7 . 0,1 =	50,46
Idem.	*Strigops habroptilus* ♀ Gr. .	$10,8^3$:	46,6 . 3,4 . 0,1 =	78,8
Apteryx.	*Apteryx australis* ♂ Shaw . .	$12,4^3$:	21,0 . 3,0 . 0,1 =	302,63
Nandou	*Rhea americana* Lath.	$28,5^3$:	114,2 . 5,5 . 0,1 =	367,44
Idem.	*Rhea Darwini*.	$31,0^3$:	137,6 . 5,8 . 0,1 =	372,4
Autruche.	*Struthio camelus* ♂ L.	$54,5^3$:	160,3 . 9,3 . 0,1 =	1086
Casoar	*Dromaius ater* Vieillot	$32,5^3$:	41,0 . 4,9 . 0,1 =	1716,4
Idem.	*Casuarius emeu* Lath.	$38,5^3$:	47,3 . 6,8 . 0,1 =	1783
Idem.	*Dromaius nov. Holland.* Lath.	$38,2^3$:	51,9 . 5,7 . 0,1 =	1883

J'ajoute encore que, pour ces Ratités, le bréchet est tout à fait nul. En ce cas, le dénominateur de ma fraction devient nul, lui aussi, et mon indice

est infini, ce qui ne me permet aucune distinction entre les différents cas. J'ai supposé le bréchet non tout à fait nul, mais égal à 1 millimètre, et j'ai alors obtenu des indices différents permettant de sérier en quelque sorte l'incapacité pour le vol et de déterminer par contre-coup son ancienneté dans l'espèce.

L'indice que j'établis ainsi pour les Oiseaux qui volent me paraît traduire très exactement la *vitesse* à laquelle chacun est capable de se déplacer. Quant à savoir s'il le fait avec plus ou moins de facilité ou de fatigue, s'il le fait en planant ou en battant de l'aile, c'est affaire d'autres qualités qui n'entrent pas comme éléments dans nos calculs et qui peuvent être, par exemple, largeur de l'aile, élasticité de la plume, etc.

D'après les observations qui m'ont fait connaître directement la vitesse d'un certain nombre d'Oiseaux, j'établis les correspondances suivantes :

INDICE.	VITESSE À LA SECONDE.
	mètres.
1 à 1,50	20 à 15
2,50 à 3	8
3 à 4	6 à 5
4 à 5	4
5 à 10	Vol peu durable.
Au-dessus de 10	Pas de vol.

On peut interpoler entre ces données et se rendre compte sur un squelette normal de la vitesse à laquelle l'Oiseau dont il faisait partie pouvait voler.

Si maintenant nous négligeons les quelques types exceptionnels qui ont perdu la faculté de voler chez les Échassiers, les Palmipèdes et les Grimpeurs, il nous reste que six groupes d'Oiseaux sont tassés entre les Colombins très rapides et les Gallinacés très lents. Tous ces groupes, même les Gallinacés, ont des représentants rapides. Les groupes d'Oiseaux que l'on peut dire normaux ont leurs types moyens étalés dans une longue région qui est comprise entre les deux parallèles correspondant aux ordonnées 2,5 et 3. Leur indice, que l'on peut dire l'indice moyen des Oiseaux, correspond à une vitesse de 8 mètres à la seconde. C'est précisément la vitesse moyenne du vent dans nos pays.

Comme toutes les études statistiques, celle-ci ne peut être utile que pour établir une correspondance soupçonnée entre différents faits et pour vérifier une idée préconçue. Son pouvoir démonstratif serait singulièrement accru si elle conduisait à instituer des expériences systématiques pour démontrer la corrélation de la forme et de la fonction et la façon dont elles varient ensemble.

(*A suivre.*)

Documents pour servir à l'histoire du Saumon (Salmo salar L.) *dans les eaux douces de la France,*

par M. Louis Roule.

QUATRIÈME SÉRIE [1].

Le développement post-embryonnaire du Saumon depuis la période des alevins écailleux jusqu'à celle de la migration de descente à la mer.

I. Alevins écailleux. — Cette période du développement est celle qui a la plus longue durée, et qui pourtant présente le moins de transformations apparentes, sauf celles de la croissance générale. L'alevin, lorsqu'elle commence, a déjà acquis ses contours normaux; il ne les modifie point, ou les change peu, car sa croissance générale s'effectue avec égalité. Cet accroissement est pourtant considérable; le jeune individu parvient alors à ses dimensions finales, à celles qu'il possède lorsqu'il va se convertir en Tacon ou alevin de descente, et ces dimensions mesurent du double au quadruple, parfois davantage, de celles qu'il a au début de la présente période. Une telle augmentation exige une grande durée. Cette dernière commence habituellement au courant du cinquième mois consécutif à l'éclosion, et cesse du onzième au quatorzième mois pour une minorité d'alevins qui descendent en mer à la fin de la première année: elle se prolonge une année encore (soit du 23e au 26e mois depuis l'éclosion) pour ceux, en majorité, qui descendent à la fin de la deuxième année. Les individus, pendant cette période, mènent une vie active à la manière des alevins de Truites, auxquels ils ressemblent par l'allure comme par le mode d'existence et par l'habitat.

Le caractère principal des alevins de cette période tient à leur possession d'un revêtement écailleux. Les écailles ne se montrent point à la fois sur tout le tronc. Les premières font leur apparition dans la partie antérieure et supérieure du tronc, au niveau de la 1re nageoire dorsale. De là, l'écaillure gagne l'arrière et les flancs, puis la région ventrale. Cette progression est rapide; dans le courant du sixième mois, le revêtement est complet.

[1] Voir même Recueil, 1918, n° 7; 1919, . . 4 et 5; et *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 168, n° 19.

Dès le début, les écailles occupent leur situation définitive, et leur nombre comme leur disposition ne changent point. Leur formule, comme chez l'adulte, est de 110 à 130 sur une ligne longitudinale, et de 50 à 60 sur une ligne transversale. Elles grandissent pour suivre la croissance générale du corps, et le font par l'apposition marginale d'anneaux incomplets qui se surajoutent. Le chiffre de ces anneaux se trouve, par suite, d'autant plus élevé que l'individu est plus grand et plus âgé. — Chez un alevin du 5e mois, les écailles dorsales ont une forme ovalaire, parfois asymétrique, et comptent de 3 à 7 anneaux, entiers pour les trois ou quatre premiers et plus internes; les suivants, et plus extérieurs, étant parfois entiers, et parfois interrompus sur une courte distance. La forme est la même chez les alevins du 6e mois, mais le nombre des anneaux va de 5 à 8. Au huitième mois et au dixième, la forme ovalaire devient hexagonale avec sommets plus ou moins arrondis, et le nombre des anneaux varie de 7 à 12. Dès cette phase, l'allure se rapproche de celle que l'on observe chez le Tacon pour ses écailles, et dont les dispositions ont été déjà signalées par Masterman (1912).

Le corps entier est pigmenté, sauf quelques portions limitées de la face ventrale au niveau de la membrane branchiostège et de l'espace compris entre les bases des pectorales et des pelviennes. La pigmentation, de teinte gris foncé uniforme, consiste en points et en taches; son intensité variable, plus accentuée sur le dos et sur les flancs qu'ailleurs, est due au nombre et à la proximité différente de ces deux sortes d'éléments. Les points, disséminés partout et souvent serrés, s'orientent quelque peu selon les directions principales des régions qu'ils recouvrent, celles de l'écaillure pour le tronc, des rayons pour les nageoires. Les taches, irrégulières et nombreuses, se localisent sur le dos et les flancs pour le tronc, sur les mâchoires, les joues, les opercules pour la tête. Les plus larges d'entre elles se rangent tout au long de la ligne latérale sur chaque flanc; cette situation leur donne une allure de groupement assez régulier en file longitudinale, qui les a fait remarquer et signaler par les auteurs, bien qu'elles ne diffèrent pas autrement de celles qui existent ailleurs; leur nombre habituel, sur chaque file, est de douze à seize ou dix-huit. Suivant les alevins, l'ensemble des taches du tronc paraît disséminé sans ordre, ou s'oriente transversalement à l'égal des taches de la ligne latérale, ou tient plus ou moins de ces deux types.

On voit, d'après le tableau ci-joint, que la croissance s'effectue sensiblement avec égalité quant aux dimensions relatives des parties, de manière à ne point faire varier les rapports mutuels de ces dernières. En revanche, elle s'opère inégalement dans le temps, car elle est plus rapide pendant la belle saison, lorsque l'alimentation des alevins est facile, que pendant l'automne et le début de l'hiver.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES) DES ALEVINS ÉCAILLEUX DU SAUMON (5e MOIS JUSQU'AU DÉBUT DE LA 2e ANNÉE).

INDICATION DES PARTIES.	5e MOIS.	6e MOIS.	7e MOIS.	8e MOIS.	10e MOIS.	12e MOIS.
Longueur totale	40,0	49,0	54,0	55,0	56,5	66,0
Longueur sans la caudale	35,0	43,0	46,0	46,5	47,5	56,0
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	7,5	9,5	11,5	12,0	12,5	15,0
Hauteur du pédoncule caudal	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0
Longueur de la tête	11,0	12,5	13,0	14,5	15,5	17,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo-transverse	5,0	6,5	8,0	9,5	9,5	9,5
Diamètre orbitaire	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Espace préorbitaire	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Espace interorbitaire	3,0	4,0	4,5	4,5	4,5	5,0
Distance prédorsale	16,0	21,0	22,0	22,0	23,0	25,5
Distance interdorsale	4,0	6,0	7,5	7,5	7,5	11,0
Distance dorso-caudale (depuis la fin de la 1re dorsale)	11,0	14,0	15,0	15,0	16,5	19,5
Distance préanale	24,5	31,5	34,0	35,0	35,0	40,0
Hauteur maxima de la 1re dorsale	7,0	8,0	9,0	9,0	10,0	13,5
Hauteur de l'anale	6,5	7,0	7,5	7,5	7,5	10,0
Hauteur de la caudale	10,0	10,5	13,0	15,0	15,5	19,0
Rayons médians de la caudale	4,0	4,0	5,5	6,5	6,5	6,5
Rayons marginaux de la caudale	6,0	8,0	10,5	11,5	11,5	14,0
Longueur des pectorales	8,0	10,0	10,0	11,5	11,5	14,0
Longueur des pelviennes	7,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

II. Alevins dans la période de transposition pigmentaire. — Cette transposition comporte plusieurs phénomènes concomitants : diminution d'intensité, modification de la teinte, répartition différente des pigments. Elle s'accomplit pendant les semaines de la fin de l'hiver et du début du printemps qui précèdent la descente à la mer.

La diminution d'intensité est considérable; l'alevin perd sa livrée sombre pour revêtir une nuance générale beaucoup plus claire. Ce changement, qui a déjà été signalé par les auteurs dans son ensemble, s'opère progressivement par deux moyens : la disparition partielle des ponctuations pigmentées, et l'atténuation ou l'effacement complet de la plupart des taches. Ces deux phénomènes débutent sur la face ventrale du corps, puis gagnent les flancs, et en dernier lieu la région dorsale, où ils sont le moins prononcés.

La modification de la teinte est sensible. Le pigment des phases précédentes, depuis le début, n'avait qu'un seul ton, gris foncé brunâtre, pour les ponctuations et pour les taches ; les variations de nuances des diverses parties du corps reconnaissaient pour unique cause la distribution différente et le plus ou moins d'espacement de ces unités pigmentaires. Le nouveau pigment a une autre teinte, d'un gris ardoisé bleuâtre assez clair. Il en résulte un changement prononcé de coloration, dont la diminution d'intensité augmente encore l'effet, ainsi que la répartition différente des taches.

La disparition de la plupart des points et des taches concorde avec l'apparition de taches nouvelles, constituées par des amas locaux du pigment gris bleuâtre. Ces taches se placent à la file, sur chaque flanc, en une seule rangée qui chevauche la ligne latérale. Au nombre de huit à onze, elles commencent, lorsqu'elles apparaissent, par offrir des contours indécis. Elles se précisent peu à peu, accentuent leur nuance propre, et ne tardent pas à revêtir leur aspect ultime, celui de grandes plaques ovalaires à grand axe vertical, à bords nets et encadrés d'une aréole plus claire. Les anciennes taches du pigment gris foncé, plus petites, d'abord conservées parmi ces plaques, se résorbent peu à peu, et finissent par disparaître complètement. De même, dans la région dorsale, l'ancien pigment se laisse remplacer par le nouveau, d'où résulte une teinte bleutée qui faisait défaut auparavant, et qui caractérise la période actuelle du développement. L'état dernier de cette transposition remarquable est celui de l'alevin de descente ou Tacon.

En somme, le jeune individu, pendant cette période, est soumis à un métabolisme pigmentaire accentué, qui remanie complètement les dispositions anciennes, diminue de beaucoup l'intensité des nuances, laisse la région ventrale sans pigment, crée un type nouveau de pigmentation, modifie la teinte, et aboutit ainsi à la livrée du Tacon.

III. Alevins dans la période de descente ou Tacons. — La livrée du Tacon, qui représente l'aboutissant de la transposition pigmentaire précédente, a souvent été décrite par les auteurs. Il est inutile, par conséquent, d'insister à son égard. Il suffit de mentionner ici que le nombre habituel des grandes taches des flancs est de dix, bien qu'il descende parfois à neuf ou à huit par l'effacement d'une ou de deux d'entre elles, et qu'il puisse monter à onze et à douze par la bipartition d'une ou de deux des taches fondamentales.

Les Tacons descendent à la mer par bandes, dès qu'ils possèdent cette livrée caractéristique. L'époque principale de cette migration est en avril, tout aussi bien dans le nord que dans le sud de notre pays ; elle empiète parfois sur le mois de mai. La descente se fait par groupes successifs, qui se suivent à intervalles variables pendant plusieurs semaines. La limitation

de sa durée et la ressemblance générale d'aspect des alevins qui l'effectuent dénotent qu'elle s'accomplit en vertu d'un déterminisme où le milieu intérieur et le milieu extérieur jouent également un rôle. On a invoqué à ce sujet (Hoeck) l'action des premières eaux tièdes printanières, qui chasseraient les Tacons devant elles. Il semble plutôt, en raison du fait que les alevins sont obligés pour descendre à la mer de revêtir une nouvelle livrée pigmentaire, que l'influence du milieu extérieur soit plutôt liée à celle des radiations lumineuses. Les Tacons fuient une lumière trop vive, alors que les alevins fortement pigmentés des phases précédentes paraissent moins incommodés par elle, si l'on en juge d'après leur genre de vie. Dès leur arrivée dans les estuaires des fleuves, les Tacons, après un bref séjour en eau saumâtre, se dirigent vers les profondeurs océaniques et ne s'attardent point dans les zones littorales où l'action de la lumière est encore assez intense. Ces diverses dispositions dénotent l'existence d'un certain degré de phototropisme négatif, qui s'accorde avec la présence de leur livrée spéciale, comme avec l'éclairage plus intense, au printemps, des régions fluviales élevées où ils avaient vécu jusque-là.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES) DES ALEVINS DU SAUMON DANS LA PÉRIODE DE DESCENTE (TACON).

INDICATION DES PARTIES.	TACON D'UN AN.	PETITS TACONS DE 2 ANS.	GRANDS TACONS DE 2 ANS.	TACON DE 3 ANS.
Longueur totale	88,0	130,0	148,0	166,0
Longueur sans la caudale	73,0	117,0	127,0	145,0
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	16,0	25,0	28,0	30,0
Hauteur du pédoncule caudal	8,5	10,0	12,0	13,0
Longueur de la tête	23,0	30,0	32,0	37,0
Diamètre orbitaire	6,0	7,5	8,0	8,5
Espace préorbitaire	5,5	7,0	8,0	8,0
Distance prédorsale	36,0	49,0	55,0	63,0
Distance interdorsale	12,5	26,0	29,0	32,0
Distance dorso-caudale (depuis la fin de la 1re dorsale)	28,0	44,0	45,0	54,0
Distance préanale	53,0	80,0	91,0	99,0
Hauteur de la 1re dorsale	13,5	19,0	19,0	25,0
Hauteur de l'anale	11,0	14,0	15,0	22,0
Hauteur de la caudale	21,0	27,0	33,0	37,0
Rayons médians de la caudale	6,5	7,0	9,0	13,0
Rayons marginaux de la caudale	18,0	22,0	26,0	31,0
Longueur des pectorales	17,0	22,0	24,0	32,0
Longueur des pelviennes	13,0	18,0	18,0	22,0

Malgré leurs ressemblances d'aspect général, les Tacons offrent des différences de dimensions qui permettent de distinguer parmi eux : 1° des petits individus mesurant 11 à 13 centimètres de longueur totale ; 2° des individus moyens mesurant 13 à 15 centimètres ; 3° enfin des grands individus qui atteignent 16 à 17 centimètres. D'ordinaire, les premières bandes descendantes sont celles des petits individus, dont les plus précoces et plus courts n'ont qu'une année d'âge. Les autres, quelle que soit la taille, comptent sur leurs écailles deux années de séjour en eau douce. C'est parmi les plus grands que j'en ai trouvé un (166 m/m de longueur) dont les écailles marquaient trois années d'âge.

Les écailles des Tacons sont plutôt hexagonales que vraiment ovalaires, comme Masterman (1912) l'a déjà signalé. Le nombre habituel des anneaux de croissance chez les Tacons de deux ans est de 30 à 32. Le chiffre s'élève à une quarantaine chez l'individu âgé de trois ans.

Énumération des Reptiles et des Batraciens recueillis dans les Indes anglaises par M. Guy Babault en 1914.

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

M. le Professeur Louis Roule m'a confié l'étude d'une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis dans les Indes anglaises, en 1914, par M. Guy Babault, Correspondant du Muséum. Un petit nombre des espèces mentionnées dans l'énumération qui suit ont été capturées dans les Central Provinces, mais la plupart d'entre elles sont originaires de la région montagneuse de Kashmir. Interrompu par la guerre, le voyage de M. Guy Babault ne fut que de courte durée; cependant le nombre des exemplaires recueillis, dont plusieurs présentent un réel intérêt scientifique, fait grand honneur aux qualités de chasseur dont M. Babault donna déjà des preuves au cours de précédentes explorations.

Cette collection comprend 128 exemplaires, dont 107 Reptiles, répartis en 14 espèces, et 21 Batraciens, répartis en 6 espèces. Parmi ces espèces, 5 sont nouvelles pour la Collection du Muséum et sont indiquées par un astérisque (*). Les numéros d'ordre qui accompagnent chacun des noms des espèces mentionnées sont ceux de la Collection du Muséum [1].

REPTILES.

* Gymnodactylus nebulosus Bedd. — Central Provinces, 1 ex. N° 1916-63.

Hemidactylus Gleadovi Murray. — Central Provinces, 8 ex. N°s 1916-64, 65.

Calotes versicolor Daud. — Kashmir : Bajaura, Kulu, 8 ex. N°s 1916-66, 67.

Les indigènes le nomment Ghirgat et l'accusent de manger les poussins dont il détruit, paraît-il, une quantité considérable. M. Babault affirme avoir été témoin de ce fait.

[1] Voir à ce sujet *Bulletin du Muséum*, 1917, p. 446, note n° 1.

* AGAMA HIMALAYANA Steind. — Kashmir : vallée de l'Indus, col de Polokonga, Ladack, Tsho-Morary, 17 ex. Nos 1916-68 à 72 et 270 à 272.

* PHRYNOCEPHALUS THEOBALDI Blyth. — Kashmir : vallée de l'Indus, 28 ex. Nos 1916-73 à 86.

* LYGOSOMA HIMALAYANUM Günth. — Kashmir : col de Mamika, col de Lagide, Balthal, Goud, 39 ex. Nos 1916-87 à 100 et 274, 275.

TYPHLOPS BRAMINUS Daud. — Central Provinces : Noti-Nala, 2 ex. Nos 1916-101, 102.

Chez l'un de ces individus, les yeux sont complètement indistincts.

TROPIDONOTUS PISCATOR Schn. — Lampta, Bajaura (?), 3 ex. N° 1916-103.

LYCODON AULICUS L. — Central Provinces : Noti-Nala, 3 ex. Nos 1916-104, 105.

OLIGODON SUBGRISEUS D. B. — 1 ex. sans localité. N° 1916-106.

Cet individu possède 17 rangs de dorsales.

ZAMENIS MUCOSUS L. — Rajadhar (Kawarda states), 3 ex. N° 1916-107.

L'un d'eux mesure 207 centimètres de longueur totale.

PSAMMOPHIS CONDANARUS Merr. — Bajaura, 1 ex. N° 1916-108.

NAÏA TRIPUDIANS Merr. — Kashmir : col de Kandy, 1 ex. de coloration très foncée, mesurant 154 centimètres de longueur totale. N° 1916-109.

ANCYSTRODON HIMALAYANUM Günth. — Pulga, Naggar-Kulu, 4 ex. Nos 1916-110 et 1919-25.

BATRACIENS.

RANA HEXADACTYLA Less. — Bajaura, 4 ex. et 1 têtard. N° 1916-111.

BUFO BEDDOMI Günth. — Manaoli, 5 ex. Nos 1916-113, 114.

BUFO VIRIDIS Laur. — Manaoli, 7 ex. Nos 1916-276 à 278, 280 à 282 et 284.

BUFO ANDERSONI Blgr[1]. — Drass, 1 ex. N° 1916-279.

* BUFO HIMALAYANUS Günth. — Kashmir (Kangan?), 2 ex. Nos 1916-283, 285.

BUFO MELANOSTICTUS Schn. — Kawarda states : Chilpy, 2 ex. N° 1916-112.

[1] Divers individus de cette espèce, originaires de Mascate [Maindron], figuraient déjà dans la Collection sous le nom de *B. viridis* Laur.

Description d'une espèce nouvelle de Batracien du Sénégal,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Bufo Chudeaui nov. sp. — Crâne sans arêtes osseuses. Museau assez fortement proéminent en avant de la bouche, tronqué, à peine plus long que le plus grand diamètre de l'orbite. Canthus rostralis nul. Espace interorbitaire légèrement convexe, presque deux fois plus large que la paupière supérieure. Tympan indistinct. Doigts modérément allongés, le premier ne s'étendant pas au delà du second; orteils palmés à la moitié de leur longueur; tubercules sous-articulaires simples; deux tubercules métatarsiens assez forts; un pli aux tarses. L'articulation tarso-métatarsienne atteint le bord postérieur de l'œil. Parotoïdes nulles. Peau uniformément et finement granuleuse; les granules très serrées sur la face supérieure du corps, plus espacées sur la face inférieure. Dessus d'un vert olivâtre varié de quelques grandes taches noirâtres; une ligne vertébrale noire, plus ou moins visible; membres avec des bandes transversales brunes. Dessous d'un jaune rougeâtre immaculé. Longueur du museau à l'anus : 12 à 13 millimètres.

Voisin de *B. blanfordi* Blgr. dont il se distingue par la grande largeur de l'espace interorbitaire, l'absence de tympans ainsi que de verrues sur la région dorsale, lesquelles sont remplacées par la granulation très fine et très serrée.

Sénégal : mare de Bata (Sahel de Nioro), 4 ex. [René Chudeau].

Types, Collection du Muséum.

La présence de ces Batraciens d'une taille minuscule a été signalée par M. René Chudeau[1] autour de flaques d'eau temporaires et à dessèchement rapide, près de Youpé, à enviren 100 kilomètres O. de Kayes, vers 14° 30' lat. N. (16 juin 1918). Les quatre individus qui ont été remis au Laboratoire d'Herpétologie du Muséum, et qui me semblent appartenir à une espèce nouvelle que je me fais un plaisir de dédier à M. Chudeau, ne me

[1] *Bulletin du Muséum,* 1919, p. 94.

paraissent pas adultes, au sens strict du mot, bien qu'ils aient acquis leur forme définitive. Il serait à souhaiter qu'une étude approfondie de ces Batraciens, tant à l'état de têtards qu'à l'état parfait, puisse être entreprise, car elle serait de nature à fournir des documents du plus haut intérêt sur l'influence de conditions climatériques aussi particulières.

Énumération des Batraciens non encore étudiés de l'Afrique Occidentale française, appartenant à la Collection du Muséum,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Les Batraciens dont l'étude m'a été confiée par M. le Professeur Louis Roule ont été capturés, dans diverses régions de l'Afrique Occidentale française, par MM. le Dr G. Bouet, Aug. Chevalier et Waterlot. La collection recueillie par le Dr Bouet comprend 40 individus, répartis en 10 espèces et 7 genres; celle de M. A. Chevalier comprend 2 individus et 2 espèces; enfin celle de M. Waterlot comprend 5 individus, répartis en 4 espèces et 3 genres.

Ce travail fait suite à l'étude des Reptiles capturés dans les mêmes régions et dont le résultat a été publié en des notes parues dans le *Bulletin du Muséum* [1].

I. COLLECTION DU Dr G. BOUET.

Rana occipitalis Günth. — Niger : Tombouctou, 1 ♂, 1 ♀ (Nos 1919-45-46), Dahomey : Agouagon, 8 ♀ (Nos 1919-47 à 50).

Rana oxyrhynchus Smith. — Dahomey : Agouagon, 2 ♂, 4 ♀ (Nos 1919-51, 52, 53): Casamance : Sédhiou, 8 ♀ (Nos 1918-76 à 78, 80 à 84).

Rana elegans Blgr. — Dahomey : Agouagon, 8 ♀ (Nos 1919-54 à 60).

Phrynobatrachus natalensis Smith. — Dahomey : Agouagon, 1 ♀ (No 1919-61): Casamance : Sédhiou, 3 ♀ (Nos 1918-85, 86, 87).

Rappia marmorata Rapp. — Dahomey : Agouagon, 1 ♂, 2 ♀ (Nos 1919-62, 63, 64).

Rappia concolor Hallow. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (No 1919-65).

Megalixalus fornasinii Bianc. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (No 1919-67).

[1] *Bulletin du Muséum*, 1916, p. 362; 1917, p. 7 et 83; 1918, p. 104 et 160.

Hemisus sudanense Steind. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N° 1919-66).

Bufo regularis Reuss, *forma typica*. — Tombouctou, 5 ex. (N°s 1919-68 à 72). Hémogrégarines.

Bufo regularis Reuss, var. A. Blgr. — Dahomey : Agouagon, 6 ex. (N°s 1919-73 à 78).

Xenopus muelleri Peters. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N° 1919-79).

II. COLLECTION DE M. A. CHEVALIER.

Rappia marmorata Rapp. — Côte d'Ivoire : entre Alangouassou et Mbayakio, 1 ♂ (N° 1919-34).

Hemisus sudanense Steind. — Guinée française, 1 ex. (N° 1919-35).

III. COLLECTION DE M. WATERLOT.

Arthroleptis poecilonotus Pet. — Dahomey. 3 ex. (N°s 1919-36, 37).

Megalixalus fornasinii Bianc. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-38).

Megalixalus leptosomus Peters. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-39).

* Bufo funereus Bocage [1]. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-40).

[1] Cette espèce est nouvelle pour la Collection du Muséum, bien que son nom figure déjà sur les registres. L'unique individu étiqueté *B. funereus* Boc. (n° 1907-18) n'appartient pas à cette espèce, dont il diffère par son premier doigt beaucoup plus long que le second et par la présence d'un fort pli aux tarses.

Note sur le peigne métatarsal que possèdent certaines Araignées de la famille des Drassidæ,

par M. Lucien Berland.

Le peigne métatarsal a été signalé par Tullgren en 1910 [1] dans le genre *Camillina* [2] auquel il le croyait propre. Dans les Araignées recueillies par MM. Alluaud et Jeannel en Afrique orientale, je retrouvai l'espèce de Tullgren : *C. cordifera*, et une autre espèce du même auteur : *C. lutarius*, qu'il avait rangée dans le genre *Drassodes*, ce qui me permit d'étudier cet organe. Je constatai tout d'abord que les *Camillina* se rapprochent non pas des *Leptodrassus* comme le pensait Tullgren, mais bien des *Echemus, Drassidæ* d'une autre série. Je pensai alors à rechercher dans ce dernier genre, et M. Eugène Simon voulut bien, avec son obligeance coutumière, me confier tout le lot d'*Echemus* de sa collection, qui contenait une douzaine d'espèces décrites, et un bien plus grand nombre d'Araignées du même genre, non déterminées. Je pus facilement me rendre compte que les espèces rangées jusqu'ici dans ce genre se divisaient d'une façon presque égale en formes munies du peigne et formes ne le possédant pas. J'étendis alors mes investigations aux autres genres de la série des *Echemeæ* et trouvai cet organe dans le genre *Zelotes* (= *Melanophora*). On verra plus loin quelles conséquences j'en tire au point de vue systématique.

Ce peigne se remarque aux métatarses des pattes III et IV seulement. Il est composé de poils très raides, insérés en deux lignes transversales bien régulières, à l'extrémité apicale du métatarse, très près de l'articulation tarso-métatarsale, sur la face inférieure et le plus souvent un peu du côté externe (si l'on suppose la patte dans sa position naturelle, c'est-à-dire placée contre l'abdomen) (fig. 1). Ces poils, au nombre de dix à vingt, à extrémité fine, sont plus minces que les épines et ne doivent pas être

(1) Sjöstedt's Kilimandjaro-Meru Exped., 20 : 6, p. 105, pl. I, fig. 16 *b*.

(2) **Camillina**, nov. nom. — Tullgren avait basé sur la présence du peigne la création d'un genre auquel il donna le nom de *Camilla*, celui-ci ayant été déjà employé deux fois pour des Diptères (J. Curtis, 1838, et Robineau-Desvoidy, 1863) et une fois pour un genre de Coléoptères (Thomson, 1880); je le remplace par celui de *Camillina.*

comme celles-ci doués de mobilité; ils sont très semblables aux poils ordinaires des pattes, surtout à ceux des scopulas, mais ils s'en distinguent par leur base plus épaisse (fig. 2) et leur disposition en lignes qui les rend immédiatement visibles[1].

Si l'on épile le métatarse, après l'avoir passé à la potasse bouillante et qu'on étale sur un plan ce lambeau chitineux, on obtient une représentation très claire du peigne (fig. 3) figurée par les traces que laissent les points d'insertion des poils. On voit très nettement la différence de ces poils avec

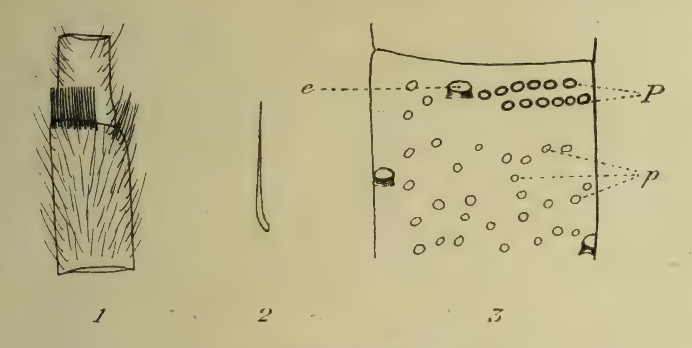


Fig. 1. — Extrémité du métatarse de *Zelotes pedestris* (C. Koch) ♀, vue par dessus.

Fig. 2. — Un poil du peigne, très grossi, vu de côté.

Fig. 3. — *Zelotes Thorelli* E. Simon, ♀, extrémité du tarse épilée et étalée sur un plan.
e, insertion d'une épine; — P, insertion des poils du peigne; *p*, insertion de poils ordinaires.

les épines, celles-ci étant de plus placées sur une petite saillie chitineuse: le dessin montre en outre que ces surfaces d'insertion sont égales entre elles et forment deux lignes, celles de la deuxième ligne étant placées dans les intervalles de celles de la première, tandis que les surfaces d'insertion des poils ordinaires, très inégales, sont placées sans ordre, aucune d'ailleurs n'atteignant la dimension des précédentes. Un espace vide assez large sépare le peigne des autres poils du métatarse, ce qui permet de le distinguer aisément quand les premiers poils de la scopula constituent une ligne assez régulière, comme c'est le cas pour quelques *Zelotes*. Un autre espace

[1] Chez certains *Zelotes* cependant, le peigne est quelquefois plus ou moins masqué par la scopula métatarsale lorsque celle-ci est assez forte, mais on le voit néanmoins bien nettement.

vide longitudinal se remarque à la base du tarse (visible sur la figure 1), destiné sans doute à loger les poils du peigne.

J'ajouterai enfin que cet organe existe sans différence appréciable aussi bien chez les jeunes que chez les adultes et chez les mâles que chez les femelles.

Quel est l'usage du peigne? Cette question m'intrigua longtemps. Sa présence dans les deux sexes et chez les jeunes écartait la possibilité qu'il eût un rôle sexuel. Pouvait-il servir, lors de l'émission de la soie, à carder celle-ci à la manière d'un calamistrum qui ne serait pas accompagné de cribellum? C'était peu probable, étant donné que les Araignées qui le possèdent sont peu fileuses, principalement les mâles. Restait l'hypothèse d'un organe stridulant, à laquelle je me serais peut-être arrêté, si je n'avais eu la bonne fortune de pouvoir élucider la question par l'observation directe.

Je capturai, le 29 mai de cette année, une femelle de *Zelotes*[1] au cours d'une promenade dans la banlieue de Paris et la mis en élevage dans une boîte de Pétri. Peu active, je finissais par croire qu'elle ne m'apprendrait rien, lorsque, le 2 juin au matin, j'eus la satisfaction de la voir se servir de son peigne. C'est tout simplement un instrument de nettoyage, un véritable peigne au sens propre du mot, dont l'Araignée se sert pour brosser les différentes parties de son corps, pour en lustrer les poils et les débarrasser des particules étrangères qui pourraient s'y trouver. Ramenant une de ses pattes postérieures sur une autre, on la voit frotter cet appendice dans le sens longitudinal avec son métatarse plusieurs fois de suite, après quoi elle passe à un autre appendice, puis à l'abdomen, aux pattes-mâchoires et ainsi de suite; la mobilité des articles est suffisante pour que le corps tout entier subisse ce nettoyage; on voit d'ailleurs les téguments qui ont été ainsi frottés prendre un aspect brillant montrant que les poils sont bien nettoyés par les dents du peigne. La patte III et la patte IV entrent en action alternativement, suivant la partie du corps qu'elles ont à atteindre et elles se nettoient aussi mutuellement tandis que, si une seule des pattes était porteuse du peigne, elle échapperait au nettoyage.

La manœuvre de l'Araignée évoque inévitablement l'image bien connue d'une Mouche «faisant sa toilette». Et en effet, un organe analogue se rencontre chez d'autres Arthropodes. Je citerai par exemple l'«étrille» des Abeilles, appareil encore plus compliqué qui leur sert à nettoyer leurs antennes, le peigne de certains Coléoptères, de quelques Hémiptères Hétéroptères, tels que le *Pyrrhocoris apterus*[2]. Le croirait-on, la Punaise des lits, qui ne fait pourtant pas l'impression d'un Insecte soigneux de sa personne, est aussi pourvue d'un peigne!

[1] *Zelotes subterraneus* (C. Koch).

[2] Cf., à ce sujet, Berlese, *Gli Insetti*, 1909, t. I, p. 245-250.

L'examen d'un bon nombre d'Araignées pour la recherche du peigne m'a amené à certaines constatations intéressant la systématique, que je vais indiquer sommairement, avec quelques réserves toutefois, car si j'ai regardé des représentants d'à peu près tous les genres de *Drassidæ,* je ne l'ai pas fait pour toutes les espèces, ce qui eût été hors de proportion avec l'étendue de ce travail. Il est donc possible qu'on trouve le peigne dans des genres autres que ceux que je considère comme caractérisés par cet organe, et rien ne s'oppose non plus à ce qu'il existe dans d'autres familles que les *Drassidæ.* Mais, par contre, dans les deux genres qui ont le peigne, aucune espèce n'en est dépourvue à ma connaissance.

Je n'ai rencontré le peigne que dans la série des *Echemeæ,* qui se distingue de celle des *Drassodeæ,* sa plus proche parente, par la forme des lames maxillaires, l'absence en général presque totale des dents aux chélicères, et le plus grand rapprochement des yeux qui forment chez les *Echemeæ* un groupe très compact. De ces trois caractères, les deux premiers sont sujets à de nombreuses exceptions, le dernier paraît plus constant. Je dois retirer des *Drassodeæ* plusieurs espèces pour les ranger parmi les *Echemeæ,* mais je ne l'ai pas fait arbitrairement. C'est ainsi que Tullgren avait rapproché son genre *Camilla* des *Leptodrassus* et par conséquent des *Drassodes,* ce qui ne me paraît pas justifié, car si la grosseur des yeux médians antérieurs l'avait amené à ce rapprochement, ce caractère se rencontre à un bien plus haut degré chez les *Echemus,* et d'autre part le groupe oculaire est beaucoup plus large et les yeux plus écartés chez les *Leptodrassus.* De même, le peigne se trouve chez un *Drassodes,* le *D. citipes* E. Simon, 1893, mais l'auteur indique lui-même, à la suite de la description (Hist. Nat. Araignées, I, p. 362), que cette espèce, anormale, se rapproche beaucoup du genre *Echemus,* tant par les pièces buccales que par le groupe oculaire. C'est aussi mon opinion, et, après l'examen du type, je n'hésite pas à ranger cette espèce dans le genre *Camillina.* J'en dirai autant pour *Drassodes lutorius* Tullgren, 1910, que je change également de genre.

Si nous passons à la série des *Echemineæ,* deux genres seulement y présentent le peigne : *Camillina* L. Berland et *Zelotes* Gistel (= *Melanophora* auct.). Du genre *Zelotes* j'aurai peu à dire : toutes les espèces que j'en ai vues sont porteuses de peigne; comme elles sont fort nombreuses en France (plus d'une cinquantaine sur les 150 que possède le genre), il est assez curieux que cet organe n'ait pas été remarqué jusqu'ici. Il est particulièrement facile à voir chez les espèces qui n'ont pas de scopulas métatarsales, et chez les espèces à pattes jaunes, telles que *Z. pedestris* (C. Koch) et *Z. Razoumowski* (Pavesi), il tranche sur le fond clair de l'article au point d'être vu presque à l'œil nu.

Une bonne partie des espèces, jusqu'ici comprises dans le genre *Echemus,* portent le peigne, ce qui m'amène à les en séparer, puisque le *géno-*

type : E. ambiguus E. Simon, en est dépourvu. Il en est de même chez le genre *Mulicymnis*, dont le type *M. bicolor* E. Simon, décrit, à vrai dire, sur un jeune en assez mauvais état, n'a pas de peigne, tandis que les autres espèces du genre en sont pourvues.

Parmi les espèces du genre *Echemus* que j'ai pu voir, les suivantes doivent y rester :

E. ambiguus E. Simon, 1878, France;
E. Escalerai E. Simon, 1909, Maroc;
E. incinctus E. Simon, 1907, Guinée portugaise;
E. lubricus E. Simon, 1892, Vénézuéla.

Dans la collection E. Simon se trouvent un bon nombre d'individus de ce genre, qui n'ont pas encore reçu de nom et qui en étendent la répartition géographique jusqu'à l'Afrique australe, la Chine et l'Inde. Je n'ai pas vu les *Echemus chastognatus* et *chialanus* (Thorell), *major*, *medius* et *pulcher* Keyserling, 1891, *pharetratus* Karsch, 1881, *lacertosus* E. Simon, 1907, et quant au type de *E. Chaperi* E. Simon, 1885, il est dépourvu de ses métatarses III et IV[1].

Le genre *Camillina* n'est pas caractérisé, par rapport au précédent, uniquement par la présence du peigne, mais encore par l'absence de fascicules unguéaux, sorte de touffe de poils spéciaux placée à l'extrémité du tarse, près des griffes[2], et par l'absence presque totale de scopulas métatarsales. Ce genre comprend actuellement les espèces suivantes :

Camillina arguta E. Simon (*Echemus*); Chili;
C. canariensis E. Simon, 1883 (*Echemus*); Canaries;
C. citipes E. Simon, 1893 (*Drassodes*); Inde;
C. cordifera Tullgren, 1910 (*Camilla*); Afrique orientale;
C. fuscipes E. Simon, 1885 (*Echemus*); Afrique du Nord;
C. lubrica E. Simon, 1905 (*Mulicymnis*); Inde;
C. lutoria Tullgren, 1910 (*Drassodes*); Afrique orientale;
C. mollis Cambridge, 1874 (*Prosthesima*); Egypte;
C. scutata E. Simon, 1879 (*Leptodrassus*); Afrique du Nord;
C. simplex E. Simon, 1885 (*Echemus*); Algérie;
C. Smythiesi E. Simon, 1897 (*Echemus*); Inde;

[1] Je n'ai pas vu non plus le genre *Echemella* Strand, 1906, qui paraît très voisin de *Camillina*.

[2] Ces poils adhésifs jouent le rôle des pulvilli de nombreux Arthropodes et permettent aux Araignées qui en sont pourvues de s'accrocher aux surfaces les plus lisses. Le *Zelotes* que j'ai en élevage et dont j'ai parlé plus haut, dépourvu de ces poils, ainsi sans doute que toutes les espèces du genre, est incapable de s'accrocher au verre, tandis que d'autres Araignées, qui ont des fascicules unguéaux, ne sont nullement gênées pour le faire.

C. spinibarbis E. Simon, 1897 (*Echemus*); Inde;
C. subtilis E. Simon, 1897 (*Mulicymnis*); Inde;
C. relucens E. Simon, 1892 (*Echemus*); Vénézuéla.

Ce genre est représenté en Afrique australe par des individus non déterminés de la collection E. Simon.

Les deux genres *Echemus* et *Camillina* ont une répartition très large, mais très semblable; leur centre paraît être la région méditerranéenne, autant qu'on en peut juger par les documents actuellement connus. La faune française ne possède que l'*Echemus ambiguus* qui est d'ailleurs fort rare, et limité aux départements du Midi, au voisinage de la Méditerranée.

Quant au genre *Zelotes*, largement réparti lui aussi, il est beaucoup plus riche en espèces dans les pays tempérés que dans les pays tropicaux.

Les *Camillina* et les *Zelotes* constituent une petite sous-série des *Echemeæ*, caractérisée principalement par la présence du peigne; ils se distinguent l'un de l'autre par la courbure de la seconde ligne oculaire et la grosseur relative des yeux médians antérieurs chez les *Camillina*. Je suis d'ailleurs persuadé qu'une étude approfondie modifierait ces deux genres, en morcelant certainement le genre *Zelotes*, et peut-être aussi le genre *Camillina*.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

17. — La série du *Sinoxylon capillatum* Lsn. Diagnose d'une espèce nouvelle.

Dans une note précédente [1], j'ai fait connaître un *Sinoxylon* indo-malais (*S. parviclava*) remarquable par la réduction des articles de la massue antennaire et par sa ressemblance parfaite à tout autre égard avec une forme déjà connue, le *S. atratum kohlarianum* Lsn., originaire de la province hindoue du Tchota Nagpour, et j'ai indiqué que, par l'intermédiaire de cette dernière forme, il se reliait au *S. atratum* Lsn. dont il pouvait être considéré comme représentant la forme primitive. La découverte récente, par M. Vitalis de Salvaza, d'une forme nouvelle, décrite plus loin sous le nom de *S. fuscovestitum*, permet de montrer que cette série se poursuit d'une manière tout aussi graduée pour aboutir au *S. capillatum* Lsn.

Dans cette série qui comprend six termes successifs, tous cantonnés dans la région indo-malaise, et qui se présente sous les apparences d'une lignée phylétique dont les chaînons se seraient conservés, on assiste au développement de plus en plus grand des articles de la massue antennaire, qui passent du type normal au type longuement flabellé. En même temps que les articles s'élargissent, leurs organites sensoriels subissent des modifications dans leur distribution. Notamment les larges dépressions subcirculaires recouvertes de soies couchées, où s'abritent certains de ces organites et qui siègent sur les faces latérales des articles, gagnent progressivement, par une sorte de migration, la face terminale des articles tout en devenant canaliculiformes. J'indique ici seulement ce curieux phénomène qui s'observe aussi dans d'autres séries de *Sinoxylon* et sur lequel il conviendra de revenir. Il constitue, à mon avis, l'un des meilleurs éléments d'appréciation des affinités mutuelles des espèces du genre *Sinoxylon*. En ce qui con-

[1] P. Lesne, Notes sur les Coléoptères Térédiles, 16e note (*Bull. du Mus. nat. d'Hist. nat.*, 1918, n° 7, p. 490).

cerne la série dont il est ici question, il permet de ranger comme il suit les formes qui la composent :

1. *S. parviclava* Lsn. — 2. *S. atratum kohlarianum* Lsn. — 3. *S. atratum* Lsn., forma typica. — 4. *S. birmanum* Lsn. — 5. *S. fuscovestitum* nov. sp. — 6. *S. capillatum* Lsn.

La caractéristique commune à ces différentes formes peut être formulée de la façon suivante :

Elytra undique pubescentia, pube pilis arcuatis apicem versus uniformiter reclinatis composita, ad ambitum declivitatis regulariter convexia haud dentata neque tuberculata, dentibus juxtasuturalibus contiguis, in sutura insertis, armata ; epipleuris ad angulum elytri suturalem canaliculiformibus.

On trouvera dans le tableau annexé à cette note l'indication des principaux caractères distinctifs des espèces de la série actuelle.

Je donne ci-après la diagnose de l'espèce qui était restée jusqu'ici inédite :

Sinoxylon fuscovestitum nov. sp.

Long. circiter 6 mill. — S. birmano *Lsn. simile sed statura majore, antennarum clava longius flabellata, etc., facile disgnoscendum. Corpus nigrum, antennis tarsisque brunneis. Caput in fronte quadridentatum ibique setis paucissimis instructum. Antennarum clava articulis maximis flabelliformibus nitidis, singulis secundum marginem apicalem tenuiter canaliculatis, penultimo latitudine longitudinem antennæ totam adequante formata. Pronotum margine antico vix pubescente, angulis anticis dente uncinato armatis; area postica granulis appressis parvis, densis, elongatis nec cariniformibus obtecta. Scutellum parvum. Elytra latitudine haud duplo longiora, dense ac fortiter (præsertim in partibus posticis dorsualibus) punctata, interstitiis punctorum lævibus et nitidis, margine basali paucissime et minutissime granulato; breviter denseque pubescentia, pube pilis brunneis arcuatis, apicem versus reclinatis, in lateribus vix longioribus, similiter composita; truncaturæ apicalis tuberculis marginalibus nullis; dentibus juxtasuturalibus compressis, spiniformibus, contiguis, in sutura insertis; epipleuris ad angulum suturalem canaliculiformibus, in angulo elytri apicis externo vix dilatatis.*

Chez le mâle, les articles 2-4 des tarses postérieurs portent, à leur côté interne, des soies longues et assez nombreuses.

Cette espèce a été capturée par M. Vitalis de Salvaza à Pak Neun, point situé au sud de Luang Prabang (Laos), le 26 janvier 1918. Les types font partie des collections du Muséum.

ESPÈCES ET SOUS-ESPÈCES.	2[e] ARTICLE de LA MASSUE ANTENNAIRE.	DENTS FRONTALES.	PILOSITÉ DU FRONT.	DENTS des ANGLES ANTÉRIEURS du prothorax.	RELIEFS de L'AIRE POSTÉRIEURE du pronotum.	BORD BASILAIRE DES ÉLYTRES.
S. parviclava....................	A peine une fois et demie aussi large que long.	Nulles.	Nulle.	Uncinée.	Costiformes.	Épais, granuleux.
S. kohlarianum..................	Environ deux fois aussi large que long.	Très petites.	Rare.	Non uncinée.	Costiformes ou cunéiformes allongés.	*Idem.*
S. atratum......................	*Idem.*	Nulles ou très petites.	Nulle.	*Idem.*	Costiformes.	*Idem.*
S. birmanum....................	Environ quatre fois aussi large que long.	4 dents.	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*	Légèrement comprimé, non granuleux.
S. fuscovestitum................	Environ sept fois aussi large que long.	*Idem.*	Rare.	Uncinée.	En ovale allongé.	Faiblement comprimé, très finement granuleux.
S. capillatum....................	*Idem.*	4 dents bien développées.	Abondante.	*Idem.*	Courts, subarrondis.	*Idem.*

*Description d'une nouvelle espèce d'*Anthia *de la Rhodésia du Sud* [*coll.* Carabidæ],

par M. G. Bénard.

Anthia Fochi nov. sp.

Insecte allongé, de 30 à 40 millimètres, d'un noir très brillant, sauf une bordure régulière de soies blanches couchées et serrées partant de l'angle huméral et allant jusqu'à l'angle sutural des élytres.

Les différences sexuelles sont très sensibles dans la constitution du pronotum et dans la forme des tarses antérieurs.

Chez le ♂ la tête, plus longue que large, est rétrécie aux deux extrémités; elle présente une forte impression à surface très irrégulière marquée de points piligères, et allant de la ligne de base du labre à la partie antérieure du front, où elle est limitée par un sillon transversal profond et légèrement arqué. Le front est marqué en avant d'une ponctuation fine et espacée; il est séparé du vertex par une ligne irrégulière.

Pronotum cordiforme, beaucoup plus large à son bord antérieur que la tête, très rétréci à son bord postérieur; les angles antérieurs sont saillants, relevés et fortement arrondis. La gouttière latérale, très nette en avant, est marquée sur toute sa longueur de gros points irrégulièrement espacés. L'impression médiane, très accentuée et rectangulaire, présente un sillon longitudinal fin, parfois interrompu et plus ou moins allongé, et, sur les côtés, une ponctuation assez serrée.

Écusson triangulaire et lisse.

Élytres légèrement élargis aux deux tiers, à rebord sinueux en arrière et à échancrure peu marquée; la bordure légèrement explanée est recouverte, comme nous l'avons dit plus haut, de soies feutrées, fines et blanches. Ils sont fortement sillonnés et les intervalles irrégulièrement ponctués. Le premier intervalle présente à la base une série de cinq ou six gros points.

Les épipleures sont creusés d'un fort sillon longitudinal à pores soyeux, et se rétrécissent avant d'atteindre le sommet des élytres.

Pattes robustes, les antérieures ayant les trois premiers articles des tarses fortement dilatés.

La ♀ est allongée comme le ♂ et de même coloration; toutefois les élytres sont plus élargis et moins fortement sillonnés.

La tête est conformée et ponctuée comme celle du ♂, mais les mandibules sont plus robustes, moins longues et moins acérées que chez le ♂.

De même, le pronotum est très élargi en avant; mais en arrière il est fortement rétréci et arrondi, et nullement cordiforme.

L'impression médiane, bien accentuée, est très rétrécie en arrière; elle présente une ponctuation analogue à celle du ♂. Le sillon médian, nettement marqué, se prolonge, comme dans la plupart des espèces du groupe, en forme d'un Y à sa partie supérieure.

Par son facies général, cette espèce ressemble à l'*Anthia cinctipennis* [1] Lequien, mais elle en diffère par sa forme moins convexe et par les sillons des élytres plus accentués.

Cette espèce qui provient de Umtali [2], dans le Manicaland (Rhodésia du Sud), et qui figure dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle sous le nom d'*Anthia Bodongi* Sternberg, n'a jamais été décrite, du moins à notre connaissance. Pour cette raison, nous proposons de la dédier au glorieux vainqueur qui a mis fin à la guerre mondiale, et de lui donner le nom d'*Anthia Fochi*.

[1] Dans les espèces du groupe où figure l'*Anthia cinctipennis*, les ♂ sont caractérisés par l'élargissement de l'arrière du pronotum.

[2] Umtali ou Oumtali est une station très importante de la voie ferrée qui part du port de Beira (Côte de l'Afrique Orientale portugaise) et rejoint Salisbury sur la grande ligne transcontinentale africaine partant du Cap et devant se raccorder au réseau égyptien.

Observations sur le genre Phassus *Wlkr.; diagnoses de genres nouveaux et description d'une espèce nouvelle* [*Lépidopt.* Hepialidæ],

par M. Fd. Le Cerf.

Tel qu'il est actuellement compris, le genre *Phassus* Walk. est des plus hétérogènes, et l'étude des matériaux de la collection du Muséum m'a montré qu'il doit se restreindre à un nombre peu élevé de formes américaines, présentant les caractéristiques structurales parfaitement nettes du génotype *P. argentiferus* Wlkr., qui sont les suivantes :

Nervulation[1]. — Ailes supérieures : nervure A^3 absente, A^2 atteignant le bord dorsal, A^1 plus courte que la moitié de la cellule, reliée en haut à Cu par une nervure accessoire transverse, et en bas à A^2 par une autre, un peu plus rapprochée de la base; R^4 et R^3 $(+^2)$ plus ou moins écartées à leur base; SC avec seulement une nervure accessoire humérale et dépourvue de rameau secondaire (SC^1).

Ailes inférieures. : A^1 A^2 A^3 bien développées, A^3 très forte et atteignant le tornus dans les deux sexes.

Chez le ♂ et la ♀ les ailes portent en dessous une fine pubescence assez longue sur SC, plus courte dans la cellule, sur le champ costal et à la base; en dessus, les supérieures sont glabres et les inférieures légèrement pubescentes.

Palpes labiaux courts, distinctement triarticulés; patagias soudées sur la ligne médiane et pourvues d'une rangée transversale médiane de 6 épines (3 de chaque côté); pattes antérieures et médianes à fémurs pubescents en dessous; tibias et tarses des mêmes paires couverts en dessus de longs poils; fémurs postérieurs entièrement poilus; tibias un peu renflés, villeux

(1) J'utilise ici la terminologie établie par J.-H. Comstock dans son récent et fondamental mémoire «The Wings of Insects» (1918), avec cette différence que je considère comme nervure accessoire transverse (cross-vein) ce que, dans ses figures et son texte relatif aux *Hepialidæ* (fig. 334 à 337, p. 326-329), l'auteur identifie à la base de la cubitale (Cu), et à A^3 la nervure en partie obsolète courant sous A^2 et reliée à celle-ci par une «cross-vein»; quant à la nervure A^3 selon Comstock (fig. cit.), je ne puis y voir qu'une formation chitineuse secondaire destinée à renforcer le bord du *jugum*.

avec une touffe de poils glanduleux insérés horizontalement dans un sillon de la crête supérieure chez le mâle; tarse glabre.. **Phassus** s. str. Wlkr.

Génotype : *P. argentiferus* Wlkr., Mexique.

Il y a lieu d'établir, pour d'autres groupes d'espèces ne possédant pas ces caractéristiques en totalité, des genres qui se distinguent du précédent par les différences suivantes :

I. *Nervulation*. — Ailes supérieures : A^1 reliée à A^2 par une seconde nervure accessoire transverse près de son extrémité; SC pourvue d'un rameau accessoire au-dessus de l'extrémité de la cellule (SC^1).

Ailes inférieures : A^3 très fine chez le ♂ et aboutissant au bord interne avant le milieu, normale et finissant au tornus chez la ♀.

Côte des ailes plus ou moins nettement dilatée au-dessus de la cellule par la projection de SC^1. Palpes labiaux très petits; à un seul article avec parfois l'indication d'un second marqué par un sillon et non articulé; patagias dépourvues d'épines.................. **Hypophassus** nov. gen.

Génotype : *H.* (=*Phassus*) *signifer* Wlk., Asie orientale et Insulinde.

A ce genre ne semblent se référer que des formes indo-malaises : *H. signifer* Wlkr., *H. excrescens* Btlr., *H. Davidi* Pouj., *H. crenilimbata* nov. sp., etc.

II. *Nervulation*. — Ailes supérieures : A^1 reliée à A^2 par une seule nervure accessoire transverse; R^4 et R^3 (+2) très rapprochées à la base; SC sans rameau secondaire (SC^1) autre que l'huméral.

Ailes inférieures : A^2 absente chez le ♂; bien développée chez la ♀; A^3 forte et aboutissant au tornus dans les deux sexes; R^4 et R^3 (+2) comme aux supérieures.

Chez le ♂ la moitié proximale des ailes inférieures sur les deux faces, et tout le champ cellulaire des supérieures en dessous couverts de longs poils soyeux très denses, qui se retrouvent sur le corps (métathorax et abdomen) dans les deux sexes.

Palpes labiaux rudimentaires et réduits à un article minuscule; patagias sans épines. Pattes des trois paires couvertes jusqu'à l'onychium de longs poils dressés; tibias postérieurs du ♂ dépourvus de touffe de poils androconiaux.......................... **Trichophassus** nov. gen.

Génotype : *T.* (=*Epiolus* H.-S. =*Phassus* auct.) *Giganteus* H.-S. du Brésil.

Je ne connais pas en nature le seul *Phassus* cité jusqu'ici d'Afrique : *P. tessellatus* H.-S., de Natal, qui paraît congénère des formes indiennes plutôt que de celles d'Amérique; en tout cas, les espèces paléarctiques

P. Schamyli Christ., *P. regius* Stgr., *P. Bouvieri* Obt. ne sont pas des *Phassus*, et bien que chez elles les nervures A^1 et A^2 atteignent le limbe, elles doivent prendre place dans le genre *Sthenopis* Pack., considéré jusqu'ici comme propre à l'Amérique septentrionale.

Hypophassus crenilimbata nov. sp.

♂ — Ailes supérieures avec une très forte saillie costale au-dessus de l'extrémité de la cellule, et le bord externe excavé entre les nervures; coloration gris-argileux roussâtre éclaircie dans la cellule, du milieu de laquelle court une brève ligne longitudinale noire un peu ondulée; quelques atomes noirs forment sur le champ distal des rudiments de points et de stries peu apparents; aire dorsale lavée de blanc ocracé, sur lequel se détachent vivement de petits cercles et des arcs d'écailles noires dressées; sur le disque une macule diffuse, ocracé pâle, est coupée par la nervure 5, et un point noir semi-circulaire marque à la marge l'extrémité de chaque nervure; côte plus foncée avec des stries brunes, irrégulières et obliques, peu nombreuses, incomplètement entourées de noir, plus nettes sur l'expansion lobulaire et éclairées de jaune ocracé pâle vers l'apex. Franges concolores, coupées de noir aux nervures.

Ailes inférieures à apex un peu accusé, brun-fuligineux bronzé, tachetées à la côte de quelques fascies irrégulières foncées, alternées d'ocracé pâle. Franges concolores.

En dessous, les deux paires sont uniformément brun-fuligineux bronzé, avec la côte ornée comme en dessus.

Tête et thorax ocracés; de chaque côté, une ligne noire longitudinale part en arrière des yeux et, passant sur les ptérygodes, se prolonge vers le métathorax: celui-ci est plus foncé, couvert de poils bruns fuligineux ainsi que les deux premiers tergites abdominaux; les suivants sont bruns argileux et les poils du dernier sont bandés de noir avant l'extrémité; ventre gris roussâtre, longé de la base au sommet par une fine ligne noire médiane.

Pattes antérieures et médianes à pilosité disposée en rangs séparés, ocracé clair et rayée de noir avant le sommet des poils; postérieures gris ocracé.

Envergure : 81 millimètres.

Type : 1 ♀, Chine, région de Pin-Fa (Kouy-Tchéou), ex R. P. Cavalerie (1918), Coll. Muséum de Paris.

Outre sa coloration presque uniforme et dépourvue de réticulation, cette espèce se distingue surtout par l'aspect crénelé que donne au bord externe des ailes supérieures l'incurvation du limbe entre les nervures, augmentée par la ponctuation noire terminale de celles-ci et des franges, et par la dimension anormale du lobule costal supracellulaire.

Annélides Polychètes de la Guyane française,

par M. Pierre Fauvel,
Professeur à l'Université catholique d'Angers.

En 1902, M. F. Geay a récolté à la Guyane française un certain nombre de Polychètes provenant principalement des environs de Cayenne, de l'Îlet-le-Père et de l'Ilet-la-Mère. Si le nombre des espèces (22) est peu élevé, certaines sont représentées par un grand nombre d'individus.

Un petit Syllidien, *Grubea longisetis*, est nouveau. Cinq espèces seulement : *Lepidonotus tomentosus*, *Lycastis Ouanaryensis*, *Nereis nigripes*, *Leptonereis Culveri* et *Hydroides Sanctæ Crucis*, sont spéciales à l'Amérique. Les autres sont des espèces cosmopolites appartenant à la faune européenne ou à la faune intertropicale.

Famille des **APHRODITIENS.**

Lepidonotus tomentosus Grube.

Anse de Montabo, sur les Hydraires. N° 2581.

Je crois pouvoir rapporter à la *Polynoe tomentosa* Grube cet unique spécimen d'un petit *Lepidonotus* à repli nucal très marqué, quatre petits yeux en trapèze, antennes et cirres à léger renflement subterminal et garnis de quelques fines papilles. Les élytres, au nombre de douze paires, couvrent complètement le corps. Les antérieures sont orbiculaires, les suivantes ovales allongées, à longues franges sur leur bord libre (fig. 1, *b*). En outre, de longues papilles, analogues à celles des franges, forment une bande plus ou moins large à la surface de l'élytre, qui est ornée de gros tubercules cornés, jaunâtres, en cône tronqué à sommet mousse ou faiblement lobé, à base entourée d'une auréole circulaire. Le bord antérieur des élytres porte de très fines papilles calicinales. Les élytrophores sont plus gros que les cirrophores, et ces derniers sont munis à la base d'un fort tubercule dorsal. La rame dorsale arrondie, plus courte que la ventrale, est munie de longues et fines soies capillaires épineuses (fig. 1, *c*). Les soies ventrales sont grosses, jaunâtres, renflées et unidentées avec quelques épines petites et rares manquant même complètement aux soies inférieures (fig. 1, *a*, *c*, *d*).

Cette espèce, voisine du *L. squamatus* par ses élytres frangées, ses soies dorsales capillaires épineuses et ses soies ventrales unidentées, s'en distingue : 1° par ses élytres plus caduques, à longues papilles à leur sur-

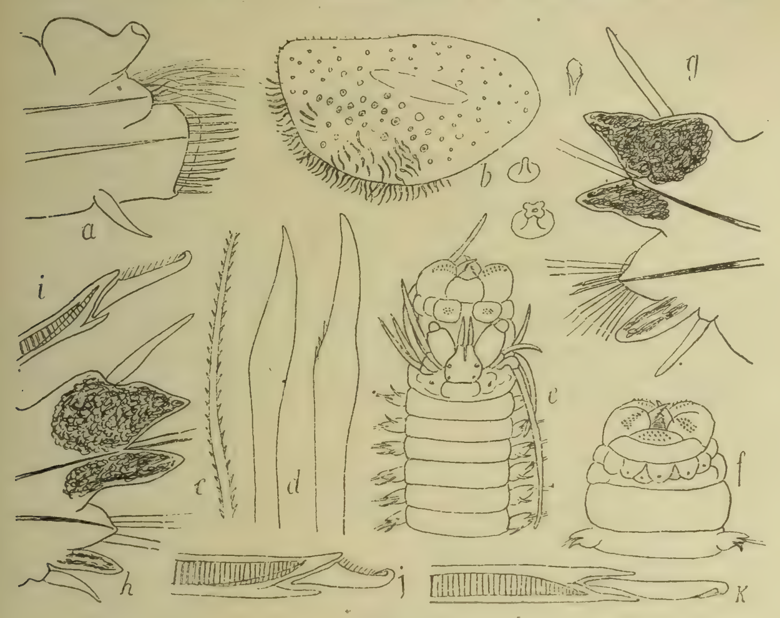


Fig. 1. — *Lepidonotus tomentosus.*

a, parapode × 20; — *b*, élytre × 15, et papilles × 70; — *c*, soie dorsale × 250; *d*, soies ventrales moyenne et inférieure × 250.

Nereis nigripes.

e, face dorsale × 15; — *f*, trompe, face ventrale × 15; — *g*, parapode moyen × 30; — *h*, parapode postérieur × 15; — *i*, serpe ventrale inférieure × 300; — *j*, serpe ventrale supérieure × 300; — *k*, serpe homogomphe dorsale × 300.

face, mais sans verrues sphériques épineuses; 2° par ses soies ventrales moins épineuses; 3° par ses antennes et cirres papilleux.

Famille des **AMPHINOMIENS.**

Eurythoë complanata (Pallas).

Îlet-la-Mère. Nombreux spécimens.

Eurythoë parvecaruncolata Horst.

Nos 2594 et 2595. Dans les cavités d'un morceau de bois perforé par les Pholades et retenu dans une fente de rocher de l'anse de Rémire.

Ces petites *Eurythoë*, de 12 à 45 millimètres de longueur, à petite caroncule en partie recouverte par un repli du segment suivant, correspondent bien à l'espèce de Horst, dont elles ont aussi les branchies au 3e sétigère et les soies caractéristiques. Elles diffèrent des petits spécimens *de même taille* de l'*E. complanata*.

Famille des **SYLLIDIENS**.

Syllis variegata Grube.

Îlet-le-Père. Dans les Éponges.

Syllis gracilis Grube.

Îlet-la-Mère.

Syllis hyalina Grube.

Au nord de Cayenne. Sur des Balanes à demi recouvertes d'algues. Très nombreux spécimens.

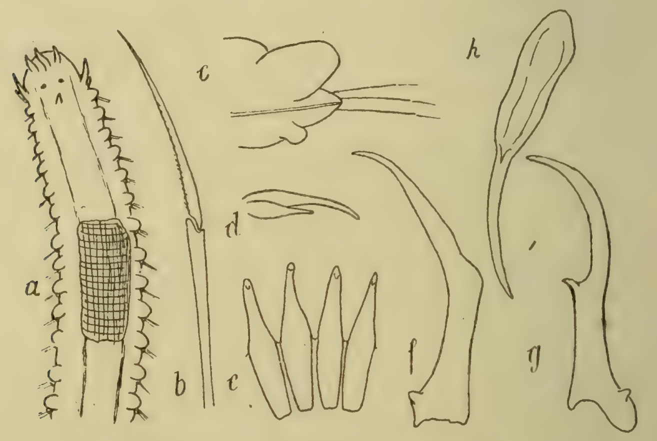


Fig. 2. — *Grubea longisetis* nov. sp.

a, face dorsale × 30; — *b*, soie × 300; — *c*, parapode × 150; *d*, cirres tentaculaires × 100.

Hydroides Sanctæ Crucis.

Opercule : *e*, dents du calice inférieur × 50; — *f*, *g*, *h*, épines du calice supérieur, de face et de profil.

Grubea longisetis nov. sp.

Sur les Huîtres de palétuvier (fig. 2, *a*, *b*, *c*, *d*).

Un seul spécimen de 7 millimètres sur 0,7 millimètre. Trois antennes fusiformes, courtes, deux yeux, deux paires de cirres tentaculaires fusi-

formes de taille inégale. Cirres dorsaux courts, massifs, en forme de demi-ovoïde. Mamelon pédieux en cône obtus, petit cirre ventral globuleux.

Un acicule clair non saillant, deux à quatre soies fines, à articulation hétérogomphe, à article en longue arête effilée. Pharynx avec une dent antérieure, barillet du 7ᵉ au 12ᵉ sétigère.

Cette espèce se distingue de toutes les *Grubea* connues : 1° par ses gros cirres dorsaux globuleux; 2° par ses soies à très longues et fines arêtes.

Famille des NÉRÉIDIENS.

Lycastis Ouanaryensis Gravier.

Îlet-la-Mère. — Rivière Moutsinéry. — Mahury.

Assez nombreux spécimens, dont la taille varie de quelques millimètres à 15 centimètres. Les cirres dorsaux de la région antérieure varient beaucoup d'un individu à l'autre, étant tantôt courts, tantôt très longs. La taille des cirres tentaculaires est aussi très variable et les yeux ne sont pas toujours en ligne transversale, mais souvent en trapèze très ouvert.

Nereis (Neanthes) succinea Leuckart.

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, Pointe de Montabo, anse de Rémire, vieil appontement de Cayenne.

Le très grand nombre d'individus de cette espèce, plus d'une cinquantaine, de toutes les tailles entre 12 et 60 millimètres, et dont un ♂ et une ♀ épitokes, m'a permis de constater les variations étendues des paragnathes de la trompe, surtout en ce qui concerne le groupe V, où on en trouve le plus souvent trois ou quatre, disposés en ligne, ou en triangle, ou en polygone irrégulier, mais aussi, parfois cinq ou six, ou au contraire deux, un et même zéro. Le groupe I varie entre 2 et 3 en ligne longitudinale. Les groupes VI sont constitués typiquement chacun par sept paragnathes rangés en cercle autour d'un huitième central, mais non seulement le nombre, mais aussi la taille et la disposition de ces paragnathes varient beaucoup, souvent d'un groupe à l'autre, sur le même individu.

Les cirres tentaculaires postérieurs peuvent atteindre, en arrière, du 3ᵉ au 7ᵉ sétigère, le plus souvent au 4ᵉ-5ᵉ.

La plupart des spécimens correspondent exactement à la *N. succinea* dont Horst a précisé la description et à laquelle il a rattaché la *N. Perrieri* Saint-Joseph. Les *N. lamellosa* Ehlers, *N. limbata* Ehlers et *N. glandulosa* Ehlers correspondent à de simples variations individuelles de cette espèce, qui se retrouvent toutes sur les spécimens de la Guyane.

NEREIS NIGRIPES Ehlers.

Îlet-la-Mère. — Vieil appontement de Cayenne.

Cette *Nereis*, à parapodes colorés en noir par de grosses glandes pédieuses, correspond exactement à la description, malheureusement sans figures, qu'en donna jadis EHLERS d'après un spécimen de Floride (fig. 1, *e* à *k*).

LEPTONEREIS CULVERI (Webster).

Îlet-le-Père. — Un seul petit spécimen capturé à mer basse en compagnie de deux Myriapodes — et d'une petite *N. succinea* — sous une pierre fortement adhérente au sable vaseux et venant d'être découverte par le flot, déjà éloigné d'environ 50 mètres du rivage, qu'il baigne à mer haute.

Les parapodes et les soies correspondent bien aux figures et à la description de WEBSTER. Vu la petite taille du spécimen, 15 millimètres, et la trompe étant invaginée, je n'ai pu contrôler exactement la disposition des papilles molles en bouquets terminaux. Malgré la présence de ces petites papilles, l'espèce me semble devoir être rangée dans le genre *Leptonereis*, car AUGENER a aussi trouvé des papilles chez *L. pusilla*. Les soies très fines et toutes homogomphes rappellent celles de l'*Arete tenuisetis* FAUVEL.

PERINEREIS VANCAURICA Ehlers.

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, Bas-Mahury, rivière de Cayenne.

Nombreux spécimens correspondant bien aux descriptions de GRUBE (*N. languida*). La *P. Horsti* GRAVIER semble n'en être, qu'une variation individuelle dont je retrouve l'analogue.

FAMILLE DES **EUNICIENS**.

EUNICE CONGLOMERANS Ehlers.

Îlet-la-Mère. — Un seul spécimen.

MARPHYSA SANGUINEA (Montagu).

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, anse de Rémire, Bas-Mahury.

MARPHYSA SIMPLEX Crossland.

Îlet-la-Mère. — Vieil appontement de Cayenne.

Je crois pouvoir rapporter à l'espèce de CROSSLAND de nombreux spécimens d'une Marphyse, dont l'aspect général est bien différent de celui de

la plupart des espèces de ce genre. En effet, au lieu de s'aplatir brusquement après une courte région antérieure arrondie, le corps de cette espèce, relativement long et mince (180 millimètres sur 3 millimètres), reste cylindrique et d'égal diamètre, ne s'effilant qu'insensiblement en arrière. En outre, les segments sont longs et les parapodes écartés. Par ailleurs, ien de bien caractéristique. Le prostomium est bilobé, les antennes le dépassent, elles sont lisses ou simplement ridées. Les soies simples sont capillaires, les composées, toutes à article en lame de couteau, non bidenté, les soies pectinées présentent le dimorphisme ordinaire, les soies aciculaires sont unidentées. La première branchie apparaît vers le 29e-30e sétigère.

D'après Crossland, les antennes seraient «délicatement annelées», c'est la seule différence. Mais ne s'agit-il pas seulement de simples constrictions produites par la fixation?

Lysidice collaris Grube.

Guyane, sans localité. — Cet unique spécimen, qui ne diffère de la *L. Ninetta* que par ses yeux réniformes et ses antennes un peu plus longues, correspond bien à la *L. collaris*. La *L. sulcata* Treadwell, de Porto-Rico, n'en paraît différer en rien.

Maclovia (Arabella) iricolor (Montagu).

Îlet-le-Père. Dans le sable caillouteux.

L'*Aracoda multidentata* Ehlers, de la Floride, et l'*Arabella opalina* Verrill n'en semblent pas distinctes.

Famille des SPIONIDIENS.

Polydora ciliata Johnston.

Îlet-la-Mère. — Anse de Rémire. — Vieil appontement de Cayenne.

Famille des CHÉTOPTÉRIENS.

Chætopterus variopedatus Renier.

N° 23. Un petit spécimen, entier.

Famille des SABELLARIENS.

Sabellaria spinulosa Leuckart, var. Alcocki Gravier.

Nombreux petits spécimens, sans leur tube.

Ils appartiennent à la variété *Alcocki*, caractérisée par les palées du deuxième rang en longues épines dressées. Mais, chez les *Alcocki* typiques,

ces palées sont alternativement courtes et longues, tandis qu'ici les palées moyennes sont toutes longues.

La différence est trop peu importante pour justifier un nom nouveau. Les palées externes ont toutes une longue dent médiane barbelée.

Famille des **TÉRÉBELLIENS.**

Loimia medusa Savigny.

Îlet-la-Mère. — Anse de Macourta.

Sur les grands spécimens de 160 mill., la dent sous-rostrale des uncini est usée et réduite à une simple protubérance, comme sur les gros individus de la Casamance.

Famille des **SERPULIENS.**

Hydroides Sanctæ Crucis Kröyer.

Îlet-le-Père. — Îlet-la-Mère. — Anse de Montabo.

Très nombreux spécimens avec leur tube.

Le tube calcaire, blanchâtre, irrégulièrement contourné, empâte légèrement le support sur lequel il est appliqué. Il est ridé transversalement et orné de deux carènes longitudinales très obtuses, manquant souvent.

Le nombre des sétigères thoraciques est de 7, avec une membrane et une collerette bien développée à grand lobe ventral très légèrement incisé au milieu et bien séparé des deux lobes latéraux. Les soies ne diffèrent pas de celles de l'*H. uncinata*. Celles du premier sétigère ont les mêmes moignons lisses. Les branchies se terminent par un long filament nu. Seul l'opercule est caractéristique. Il est situé le plus souvent à droite, plus rarement à gauche. L'opercule opposé est rudimentaire, réduit à une courte tige renflée en massue. Cependant, sur un spécimen, les deux opercules sont bien développés, le droit étant seulement un peu plus petit que le gauche.

Le calice inférieur est formé d'une rosette d'environ 25 dents ovales acuminées, terminées en petit croc émoussé (fig. 2, *e*).

Le calice supérieur est constitué par 12 à 15 grandes épines jaunâtres, dressées, *géniculées*, dont la longue pointe aiguë peut être tournée en dedans ou en dehors (fig. 2, *f*, *g*). Au point d'inflexion, les grandes épines portent, *au milieu de leur face externe*, une petite dent recourbée en crochet. En outre, à l'intérieur du calice, on remarque un petit tubercule à la base de chaque grande épine. Cette disposition typique présente d'ailleurs de nombreuses variations. Ainsi, tantôt les épines du calice supérieur sont toutes recourbées à l'intérieur, tantôt elles sont toutes

recourbées en dehors, souvent une moitié d'entre elles sont recourbées en dedans, les autres en dehors (fig. 2, *f*, *g*). De même, le petit crochet épineux impair situé au tiers ou à la moitié de la face externe, un peu au-dessous du point d'inflexion, peut manquer sur un certain nombre de tiges ou être remplacé par un simple tubercule arrondi. Le petit tubercule basilaire du fond du calice peut être aigu, obtus ou même nul.

Sur des *H. uncinata* de Naples, j'ai observé des variations analogues. Une, deux, trois, ou même la moitié des épines du calice supérieur sont souvent plus grandes que les autres. Au lieu d'être recourbées en dehors, elles sont nettement géniculées, avec leur pointe dirigée en dedans et un rudiment de tubercule à l'articulation.

Il est donc fort possible que l'*H. Sanctæ Crucis* ne soit qu'une simple variété de l'*H. uncinata*.

La figure 12, pl. XI, de Mörch correspond bien à l'opercule des spécimens de la Guyane, mais je ne m'explique pas comment l'auteur range l'*H. Sanctæ Crucis* dans le sous-genre *Eucarphus*, caractérisé par des palées auriculées tout à fait différentes.

Notes sur les espèces Lamarckiennes du genre Lima *Bruguière, 1792*,

par M. Ed. Lamy.

Dans les *Animaux sans vertèbres*, t. VI, Lamarck admet que le genre *Lima*, créé en 1792 par Bruguière dans les planches de l'*Encyclopédie méthodique* (pl. 206) [1], comprend cinq espèces fossiles :

Lima spathulata. — Cette espèce (1806, *Ann. Mus.*, VIII, p. 463) de Grignon, qui est comparée par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 158) au *L. fragilis* Chemnitz [2] et à laquelle il rattache une variété de Touraine subécailleuse, a pour type déterminé par Lamarck, dans la collection du Muséum de Paris, un individu mesurant 20 × 15 mm. «donné par M. Defrance».

Lima mutica. — Ce fossile d'Italie (1806, *Ann. Mus.*, VIII, p. 465) a comme type au Muséum, avec étiquette de Lamarck, un spécimen ayant pour dimensions 26 × 16 mm.

Lima plicata. — A ce fossile des faluns de Touraine (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 158) Lamarck rattache comme variété [*b*] une forme de Grignon qu'il avait décrite en 1806 (*loc. cit.*, p. 464) sous le nom de *Lima obliqua* et qui a été maintenue comme espèce distincte par Deshayes (1824, *Descr. coq. foss. env. Paris*, I, p. 298).

Lima vitrea. — Lamarck rapproche de son *L. linguatula* = *hians* Gmelin, forme vivante de la Terre de Van Diémen, ce *L. vitrea*, de Grignon, qu'il avait d'abord considéré en 1806 (*Ann. Mus.*, VIII, p. 464) comme l'analogue fossile du *Lima fragilis* Chemn. D'après Deshayes (1864, *Descr. Anim. s. vert. bass. Paris*, II, p. 63), ce *L. vitrea* se confond avec les variétés du *L. obliqua*.

[1] Certains auteurs ont substitué au nom générique de *Lima* celui de *Radula* emprunté à la littérature pré-Linnéenne (Rumphius, 1710 ; Klein, 1753).

[2] Dans les *Annales du Muséum* (1806, VIII, p. 463), Lamarck compare son *L. spathulata* au *L. bullata* Born ; en effet, ainsi que nous le verrons plus loin, il confondait avec le *L. fragilis* Ch. cette espèce de Born, qu'il considérait comme une simple variété.

Lima dilatata. — Le type de ce fossile de Grignon (1806, *loc. cit.*, p. 464) est conservé au Muséum avec l'étiquette manuscrite de Lamarck et consiste en un individu «donné par M. Defrance» et mesurant 8 × 8 mm.

En 1806 (*loc. cit.*, p. 463), Lamarck avait décrit, en outre, une autre Lime fossile de Grignon : le *Lima bulloides*, qui appartient au sous-genre *Limatula* Wood.

Quant aux espèces vivantes rangées par Lamarck dans le genre *Lima*, elles sont au nombre de six :

Lima inflata.

(Lamarck, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 156.)

Le *Lima inflata* Lk. est le *Pecten inflatus* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 267 et 346, pl. 68, fig. 649 *a*), des Indes Occidentales et de Guinée.

Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Shells*, I, p. 269) et Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 85, pl. XXI, fig. 15, 16) ont identifié cette espèce de Chemnitz avec l'*Ostrea fasciata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 699)[1].

Ainsi que Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 112) l'a fait remarquer, la figure E de la planche 74 de Gualtieri (1742, *Index Test. Conch.*) citée par Linné pour son *O. fasciata* se rapporte à un *Pecten;* quant à la figure EE de la même planche, elle semble représenter le *Lima tenera* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 354, pl. 68, fig. 653); le *Lima* figuré par Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 109, pl. VI, fig. 7) sous le nom d'*O. fasciata* possède un nombre (20) de côtes concordant avec celui indiqué pour cette espèce dans le *Museum Ludovicæ Ulricæ* (p. 532), mais ne paraît correspondre à aucune forme connue; Chemnitz ne mentionne qu'avec grand doute cette espèce Linnéenne comme synonyme de son *P. inflatus.* Hanley conclut de tout ceci que l'*O. fasciata*, dont le type n'existe d'ailleurs pas dans la collection de Linné, est une espèce incertaine à supprimer de la nomenclature, ainsi que l'admettent également MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1888, *Moll. du Roussillon*, II, p. 55).

Le *Lima inflata* Chemn. est une coquille ovale, large, très oblique, renflée, fortement bâillante en avant et en arrière, de sorte que les valves ne se touchent qu'à la charnière et à la base; le côté antérieur est presque

[1] E. A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 289) pense que ce *L. fasciata* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 15-16; 1872, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 17 *a-b*) pourrait être une variété du *Lima angulata* Sowerby.

droit, le côté postérieur est arrondi; la surface est ornée d'un grand nombre (environ 35) de petites côtes étroites, distantes, peu élevées, souvent avec de très fines costules entre les côtes principales.

La collection du Muséum possède un individu mesurant 50 × 39 mm., qui a été étiquité par Lamarck «lime enflée, *lima inflata*».

Cette espèce se trouve dans la Méditerranée et dans l'Océan Atlantique, aux îles Canaries et à l'archipel du Cap Vert (1906, Dautzenberg et H. Fitcher, Moll. drag. Ouest Afrique, *Rés. Camp. Sc. P^ce de Monaco*, fasc. XXXII, p. 66), ainsi qu'aux Antilles (1902, Dall et Simpson. Moll. Porto Rico, *Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 468).

A la même espèce Mac Andrew (1870. Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 450) a identifié des coquilles de Suez, et cet habitat a été confirmé par A. H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. N. H.*, 5e s., XVII, p. 135) et par E. A. Smith (1891. Shells Aden, *P. Z. S. L.*, p. 393, 396, 398) [1].

Lima squamosa.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 156.)

Lamarck a donné le nom de *Lima squamosa* à l'*Ostrea lima* Linné (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 699).

Cette forme a été considérée par MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1888, *Moll. du Roussillon*, II, p. 52), puis par MM. Dautzenberg et H. Fischer (1906, Moll. drag. Ouest Afrique, *Rés. Camp. Sc. P^ce de Monaco*, fasc. XXXII, p. 66) comme une espèce dont l'aire d'extension serait limitée à la Méditerranée et à l'océan Atlantique, aux îles Madère, Canaries et du Cap Vert, ainsi qu'aux Indes Occidentales, de la Floride au Brésil (1898, Dall, *Tert. Fauna Florida*, p. 767),

Au contraire, dans l'océan Indo-Pacifique existerait une espèce qui, bien que très voisine, serait différente.

Mais Lischke (1869, *Japan. Meer. Conch.*, I, p. 162; 1871, *ibid.*, II, p. 155) et E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 287) ont

(1) On peut donc admettre que c'est également au *L. inflata* Chemn. qu'est assimilable la coquille qui a été citée de l'île Maurice par Liénard (1877, *Cat. faune malac. Maurice*, p. 70) sous le nom de *L. fasciata* L. et dont la détermination paraissait douteuse à von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 315).

Quoy et Gaimard (1834, *Voy. «Astrolabe»*, *Zool.*, III, p. 451, pl. 76, fig. 7-10) ont rapporté au *L. inflata* Lk. une coquille de Tonga-Tabou, et la figure qu'ils en donnent (fig. 7) peut, en effet, correspondre à cette espèce; mais dans la collection du Muséum de Paris on trouve étiquetées de ce nom par ces auteurs deux valves inégales (mesurant l'une 22 mm., l'autre 25 mm., 5) qui appartiennent à une tout autre espèce, le *L. (Limatula) bullata* Born.

reconnu qu'aux exemplaires Méditerranéens sont absolument semblables des spécimens de la Mer Rouge (où s'observe une variété appelée par Deshayes *L. Sowerbyi*), de l'île Maurice, de Ceylan, de Java, des Philippines, du Japon, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande (= *L. zealandica* Sow.) et même du golfe de Californie (= *L. tetrica* Gould).

E. A. Smith (1885, *loc. cit.*, p. 287) lui réunit encore comme variété le *L. paucicostata* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 14; 1872, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 9).

Ce *L. lima* L. possède une coquille ovale, oblique, comprimée, inéquilatérale, à côté antérieur rectiligne, subtronqué, présentant un bâillement étroit pour le passage du byssus, à côté postérieur arrondi presque clos; la sculpture consiste en fortes côtes distantes, ornées de grandes écailles inclinées bien saillantes.

Dans la collection du Muséum se trouvent deux cartons avec des échantillons déterminés par Lamarck :

Sur l'un, qu'il a étiqueté «lime commune, *lima squamosa*», sont fixés deux grands individus ayant respectivement pour dimensions 80 × 66 et 65 × 56 mm.

L'autre, qui porte un petit spécimen mesurant 25 × 19 mm., a comme inscription manuscrite de Lamarck «*lima squamosa* var.», et postérieurement on y a ajouté cette indication : «*Lima papillosa* Val.»

Lima glacialis.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

Dans son *Lima glacialis*, qui est l'*Ostrea glacialis* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332)[1], Lamarck comprenait deux formes :

L'une typique, qui correspond au *Lima aspera* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 352, pl. 68, fig. 652) = *Ostrea scabra* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 110), des Indes Occidentales, et qui doit prendre le nom de *Lima scabra* Born;

L'autre, variété [*b*], qui est le *Lima tenera* Chemnitz (1784, *loc. cit.*, p. 267 et 354, pl. 68, fig. 653).

Ces deux formes ont, dans la collection du Muséum, des représentants déterminés par Lamarck.

Un premier spécimen, mesurant 67 × 51 mm. et portant cette inscription de sa main : «lime subéquilatérale, *lima glacialis*», est un *L. scabra* Born typique.

Un deuxième échantillon, ayant pour dimensions 55 × 46 mm. et

[1] L'*Ostrea glacialis* Poli est une espèce différente, identique d'ailleurs au *Lima* (*Mantellum*) *inflata* Chemnitz.

étiqueté par Lamarck « *Lima glacialis* var. [*b*], lime douce », correspond au *L. tenera* Chemnitz.

De même que *L. scabra*, *L. tenera* est indiqué des Antilles par Chemnitz : ce serait donc une variété de l'espèce de Born, et effectivement M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 768 ; 1902, Dall et Simpson, Moll. Porto Rico, *Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 467) rattache au *L. scabra* le *L. tenera* (1843, Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 84, pl. XXI, fig. 10-11) comme une variété, également des Indes Occidentales, plus petite, plus délicate et plus finement costulée.

Ce *L. scabra* Born est une coquille presque équilatérale ; le côté antérieur non tronqué est terminé supérieurement par un bâillement assez considérable dont les bords épaissis sont fortement renversés en dehors ; le côté postérieur est presque clos ; sous un épiderme brun, la sculpture consiste en un grand nombre de stries longitudinales très fines et très serrées, ornées d'écailles épineuses, oblongues et saillantes.

Lima annulata.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

D'après Deshayes (1836, *in* Lamarck, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 117), qui aurait vu au Muséum de Paris le type du *Lima annulata* Lk., recueilli à l'île de France par Mathieu [1], ce serait un jeune exemplaire du *L. glacialis* Lk. var. [*b*] à stries très fines, c'est-à-dire du *L. tenera* Chemnitz.

Aussi les conchyliologistes ont-ils généralement admis que le *L. tenera* Chemn. = *L. annulata* Lk. (1843, Sowerby, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 2, 3 et 13) est une espèce de l'océan Indien (depuis Zanzibar jusqu'aux îles Fiji) à coquille beaucoup plus mince et plus finement sculptée que le *L. scabra* Born, des Indes Occidentales.

Mais, étant donnée la provenance américaine indiquée par Chemnitz et confirmée par M. Dall pour le *L. tenera*, il semble préférable d'adopter pour l'espèce de l'océan Indien le nom de *L. annulata* Lamarck [2].

Lima fragilis.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

Lamarck cite pour son *Lima fragilis* la figure 650 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 349, pl. 68) représentant le *Pecten fragilis* de cet

(1) Cet échantillon n'a pu être retrouvé.

(2) C'est la même forme qui, recueillie dans la mer Rouge par Mac Andrew et assimilée par lui au *L. scabra* (1870, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 450), a reçu de A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. N. H.*, 5e s., XVII, p. 135) le nom de *Lima brunnea* [*non* Hedley, 1901].

auteur, mais il mentionne également la figure 6 de la planche 206 de l'*Encyclopédie méthodique* : or celle-ci correspond à la figure 649 [*b*] de Chemnitz qui se rapporte à l'*Ostrea bullata* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 110, pl. VI, fig. 8), rattaché d'ailleurs par Lamarck comme variété [*b*] à son *L. fragilis.*

D'autre part, dans la collection du Muséum, ce qu'on trouve étiqueté par Lamarck «lime étroite», *lima fragilis*», sans aucune indication qu'il s'agisse d'une variété, c'est un échantillon (17 × 10 mm.) de l'espèce de Born.

On doit en conclure que Lamarck a interprété inexactement le *L. fragilis* de Chemnitz et l'a confondu avec l'*O. bullata* Born : ce qui explique comment dans sa diagnose il dit «*testâ rectâ*», tandis que Chemnitz figure comme *fragilis* une coquille oblique.

Les deux espèces sont d'ailleurs fort différentes.

Le *L. fragilis* Chemn., qui est un *Mantellum* Bolten, a une coquille comprimée, oblique et fortement bâillante (*sie klaffet sehr stark auf beyden Seiten*).

Au contraire, le *L. bullata* Born] = *fragilis* Lk. (*non* Chemn.)], qui appartient au sous-genre *Limatula* S. Wood, est une coquille très renflée, droite et presque close (*die auf beyden Seiten veste zusammenschliesst*).

Lamarck dit que ce *L. bullata* provient des Barbades ; mais cet habitat, regardé déjà comme douteux par Chemnitz, est erroné : cette espèce se trouve aux Philippines, en Australie, en Tasmanie et en Nouvelle-Zélande [1].

Quant au *L. fragilis* Chemn., il est répandu dans tout l'océan Indo-Pacifique, depuis la mer Rouge et le Mozambique jusqu'en Polynésie.

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter trois valves de Nouvelle-Guinée que Quoy et Gaimard (1834, *Voy.* «*Astrolabe*», *Zool.*, III, p. 453, pl. 76, fig. 11-12) ont étiquetées à tort, dans la collection du Muséum de Paris, *L. linguatula* Lk. : la forme appelée ainsi par Lamarck est, au contraire, le *L. hians* Gmel.

Lima linguatula.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

Lamarck a donné, en effet, le nom de *Lima linguatula* [2] à l'*Ostrea hians* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332).

Ce *Lima hians* Gm. est une coquille subquadrangulaire, oblique, com-

[1] Il a été dit plus haut que deux valves de Tonga-Tabou, étiquetées *L. inflata* Lk. par Quoy et Gaimard dans la collection du Muséum, appartiennent en réalité à ce *L. bullata* Born.

[2] Il ne faut pas confondre ce *L. linguatula* Lk., espèce vivante, avec le *L. lingulata* Deshayes (1830, *Encycl. Méthod.*, *Vers*, II, p. 350), fossile de l'oolithe des environs de Caen.

primée, très bâillante aussi bien du côté antérieur obliquement tronqué que du côté postérieur arrondi, de sorte que les valves se touchent seulement par le bord cardinal et une très petite partie du bord inférieur : la sculpture consiste en nombreuses stries rayonnantes fines et en stries d'accroissement concentriques.

Cette espèce est plus large que le *L. fragilis* Chemn., avec lequel elle a été confondue par Montagu (1808, *Test. Brit., Suppl.*, p. 62) et Fleming (1828, *Hist. Brit. Anim.*, p. 388) : c'est également le *Lima tenera* Turton [*non* Chemnitz] (1826, *Zool. Journ.*, II, p. 362, pl. XIII, fig. 2), le *L. aperta* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 87, pl. XXII, fig. 28 [*tantum*]) [1] et le *L. bullata* Payraudeau [*non* Born] (1826, *Cat. Moll. Corse*, p. 70).

Elle vit dans la Méditerranée et dans l'océan Atlantique, depuis la Norvège jusqu'aux Açores, ainsi qu'aux Bermudes et aux Antilles.

Lamarck indique, au contraire, son *L. linguatula* comme ayant été recueilli par La Billardière dans les mers de la Terre de Van Diémen : c'est probablement la raison pour laquelle Quoy et Gaimard (1834, *Voy. «Astrolabe»*, *Zool.*, III, p. 453, pl. 76, fig. 11-12 : spécimens *in* collection Muséum Paris), ainsi que Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 86), ont assimilé au *L. linguatula* Lk. le *L. fragilis* Chemn. de l'océan Indien (Philippines et Tahiti) et non pas le *L. hians* Gmel. [2].

Mais Deshayes (1830, *Encycl. méthod.*, *Vers*, II, p. 346) affirme que les individus du Cabinet de Lamarck rapportés de la Terre de Van Diémen par La Billardière, sont identiques à des exemplaires Méditerranéens de *L. hians*.

D'ailleurs M. de Monterosato (1917, Moll. Tripolitania, *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 3e s., IV, p. 5), qui, à côté du *L. hians* typique des mers du Nord et de l'Adriatique, distingue une variété *mediterranea*, se rencontrant aussi aux Canaries, à Madère, à Sainte-Hélène et au cap de Bonne-Espérance, identifie également à cette variété une forme de Nouvelle Calédonie.

Lima excavata.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 158.)

Bien que n'en ayant pas vu de spécimen, Lamarck range encore dans les *Lima* l'*Ostrea excavata* Fabricius (1779, *Reise nach Norwegen;* 1790, Gmelin, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332).

(1) Le *L. aperta* Sow. typique correspond seulement à la figure 28 du *Thesaurus* : en 1872 (*in* Reeve, *Conch. Icon.*), Sowerby a fait de la variété représentée dans les figures 26 et 27 une espèce distincte sous le nom de *L. angustata* et il a identifié la coquille de la figure 29 à son *L. angulata*.

(2) D'ailleurs Lamarck lui-même, en 1806 (*Ann. Mus.*, VIII, p. 4), regardait comme étant le *Lima fragilis* Chemn. cette forme trouvée par La Billardière dans les mers voisines de la Nouvelle-Hollande.

Vernonia nouveaux d'Indo-Chine,

par M. F. Gagnepain.

Vernonia Balansæ Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Rami graciles, rufo-pubescentes, modice striati. Folia lanceolato-acuminata, basi obtusa, gradatim et tenuiter acuminata, supra subglabra, infra rufo-pubescentia, pilis appressis; nervi secundarii 8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, venulæ rete laxum efformantes, ultimi tenues, vermiculatim dispositi; petiolus rufo-tomentosus, basi tumidus. Inflorescentiæ axillares, paucifloræ, paniculatæ, laxæ, vel ad apicem ramorum paniculam laxam, efoliosam efformantes; capitula 3-6, pedunculis flexuosis, rufo-velutinis; involucri bracteæ numerosæ, oblongo-acuminatæ, haud mucronatæ dorso rufo-pilosæ, pilis appressis. Pappus rufus, setis extimis, basilaribus valde minoribus. Corolla tubulosa, lobis lineari-obtusis. Antheræ obtuse apiculatæ, basi sagittatæ auriculis obtusis. Achænium junius glabrum, haud striatum. — Folia 10-12 cm. longa, 4-6 cm. lata, petiolo 5 mm. longo. Capitulorum pedunculi 10-15 mm. longi; involucrum 10 mm. diam., bracteis 2-7 mm. longis. Pappus 6-7 mm. longus. Achænium 1,5 mm. longum.

Tonkin : vallée de Banton, près de Yen-lang, n° 3028 (*Balansa*).

Diffère du *V. macrachænia* dont il est très voisin : 1° par les nervures tertiaires moins saillantes : 2° par le dessous des feuilles mollement velouté : 3° par les inflorescences à pédoncules des capitules très flexueux : 4° surtout par la longueur du tube et la brièveté des achaines.

Vernonia Bonapartei Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Ramusculi teretes, striati, tenuiter velutini. Folia lanceolata, basi breviter attenuata, apice acuminata, subobtusa utrinque puncticulato-glandulosa, infra pallida puberulentiaque; nervi secundarii 6-8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, venulæ subinconspicuæ; petiolus pubescens, brevis. Inflorescentiæ terminales vel ramusculos parvulos, foliosos terminantes, paniculam foliosam, longam, angustam efformantes; paniculæ speciales 3-5

capitulos gerentes, pedunculis brevibus; involucri bracteæ ovales, oblongo-lineares acuminatæ sed obtusæ, dorso glandulosæ pilosæque. Pappus rufus, setis extimis valde minoribus. Corolla tubulosa, glandulosa; lobi oblongo-acuminati. Antheræ apiculatæ, apice spathulatæ, basi sagittatæ, auriculis truncatis. Achænium paullulo pilosum, statu juvenili ecostatum. — Folia 7-12 cm. longa 35-45 mm. lata, petiolo 4-7 mm. longo. Paniculæ speciales 5-7 cm. longæ. Involucrum 10-13 mm. diam., bracteis 2-6 mm. longis. Pappus 8-10 mm. longus.

Tonkin : montagnes de Caï-kinh n° 149 (*Bois*); près Langson, même région, n° 29,691 (*A. Chevalier*); même région, n° 242 (*Lecomte et Finet*).

Cette espèce ressemble assez au *V. scandens*, mais s'en distingue : 1° par les feuilles moins aiguës; 2° par les pédoncules des capitules plus courts, non divariqués, ne formant pas une panicule corymboïde; 3° par les bractées de l'involucre deux fois plus étroites; 4° par l'aigrette inégale, à soies extérieures très courtes.

J'ai donné à cette espèce le nom de *Bonapartei* en remerciements au Prince R. Bonaparte, qui a donné à l'herbier du Muséum une importante collection de plantes d'Indo-Chine récoltées par M. Bois.

Vernonia Chevalieri Gagnep., nov. sp.

Frutex scandens. Ramusculi sarmentosi, graciles, flexuosi, glandulosi, vix breviterque pilosuli. Folia ovato-lanceolata, basi acuta, apice acuminato-mucronata, utrinque glaberrima et tenuissime vermiculata, infra glanduloso-puncticulata; nervi secundarii 5-6-jugi, valde arcuati, n. ultimi laxissime reticulatimque dispositi; petiolus glaber. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculatæ, tomentellæ; paniculis specialibus 5-10 capitulos pedunculatos gerentibus; involucri bracteæ ovales vel ellipticæ, obtusæ, dorso vix pilosæ, 3-4-seriatæ, mox patentes rosulantesque. Pappus sordide vel luteo-albidus, setis æqualibus. Corolla . . . Stamina . . . Achænia 7-8, glabra vel subglabra, 9-10-costata. — Frutex 5-10 m. longus. Folia 7-13 cm. longa, 35-60 mm. lata, petiolo 5 mm. longo. Paniculæ speciales 3-6 cm. longæ, capitulis 5-10 mm. pedunculatis; involucrum 5 mm. latum, bracteis 3-5 mm. longis. Pappus 5 mm. longus.

Annam : Lang-biau entre Dran et Dalat, alt. 1,000 à 1,400 mètres, n° 30693 (*A. Chevalier*). — Cochinchine : (*Pierre*).

Espèce comparable au *V. scandens* Benth. dont elle diffère : 1° par les ramuscules moins striés; 2° par les feuilles moins nettement réticulées, mais finement vermiculées sur les deux faces; 3° par les inflorescences non corymbiformes, mais en panicules étroites; 4° par les bractées de l'involucre,

ovales deltoïdes; 5° par les achaines à aigrette plus rousse quand ils sont mûrs.

Vernonia Eberhardtii Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Rami purpurei, glaberrimi, striati, graciles. Folia ovato-oblonga, basi rotundata, apice tenuiter acuminata, utrinque glaberrima et tenuiter vermiculata, infra eglandulosa; nervi secundarii 6-7-jugi, ad marginem arcuatim confluentes; venulæ reticulatim densiterque dispositæ, ultimæ minutissimæ vermiculatæ; petiolus gracilis glaberque. Inflorescentiæ terminales et laterales anguste paniculatæ, basi interdum foliosæ, subglabræ; pedunculi capitulorum breves; capitula solitaria, vel 2-3 aggregata, sessilia; involucri bracteæ deltoideæ, ovatæ vel oblongo-obovatæ, semper obtusæ, dorso glaberrimæ, margine breviter ciliolatæ; flores 5-6 in unoquodque capitulo. Pappus flavidus; setis basalibus brevioribus. Corolla eglandulosa, lobis lineari-acuminatis. Antheræ apiculus oblongo-acuminatus; auriculæ acutæ, in una acuta statu juvenili coalitæ. Achænium glabrum, adultum ignotum. — Frutex 8-10 m. longus. Folia 6-12 cm. longa, 30-45 mm. lata; petiolo 8-10 mm. longo. Inflorescentiæ speciales 5-10 cm. longæ; capitulorum pedunculi 5 mm. tantum longi. Involucrum 7-8 mm. latum, bracteis 1,5-7 mm. longis.

TONKIN : Duc-than, prov. de Hoa-binh, n° 4230 (*Eberhardt*).

Espèce se rapprochant du *V. Andersoni* Clarke par l'ensemble des caractères, mais différente : 1° par les feuilles glabres sans glandes et finement acuminées; 2° par les panicules latérales plus floribondes et plus allongées; 3° par les pédoncules des capitules plus courts; 4° par l'involucre glabre et les bractées plus étroites; 5° par l'aigrette blanchâtre, à soies extérieures courtes; 6° par les anthères à oreillettes soudées, dans la jeunesse, en une seule; 7° par l'ovaire glabre.

Les rameaux et feuilles sont sur le sec d'un rouge brun, comme s'ils étaient pourpres sur le vif.

Vernonia macrachænia Gagnep., nov. sp.

Frutex scandens. Rami lignosi, sarmentosi, teretes, graciles, modice striati, pubescentes. Folia basi lanceolato-obtusa, apice tenuiter acuminata, utrinque subglabra et tenuissime vermiculata; nervi secundarii 5-6-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, n. ultimi laxe reticulatimque dispositi; petiolus basi tumidus, tomentoso-rufus. Inflorescentia axillaris, basi foliosa, paniculato-corymbosa, pauciflora, capitulis 3, pedunculatis, pedunculis gracilibus; involucri bracteæ ovato-acuminatæ vel oblongo-acuminatæ, dorso pilis appressis fulvis tectæ, subobtusæ, haud mucronatæ. Pappus rufus, setis inæqualibus, extimis valde minoribus. Corolla viridis vel albida, tubo perbrevi, lobis lineari-oblongis, extus glandulosis. Antheræ breviter apiculatæ, obtusæ, basi sagittatæ,

auriculis truncatis. Achænium majusculum, glaberrimum, 10-costatum, stigmatibus prominentibus. — Folia 10-13 cm. longa, 35-50 mm. lata, petiolo 10 mm. longo. Inflorescentia 5 cm. longa; involucrum 8-10 mm. latum, bracteis 2-7 mm. longis. Pappus 7 mm. longus. Achænium 3 mm. longum.

Annam : prov. de Quang-tri, rivière de Cu-bi, n° 2010 (*Eberhardt*).

Comparable au *V. Andersonii* Clarke, dont il diffère : 1° par les feuilles acuminées très finement; 2° par les inflorescences portant quelques feuilles réduites; 3° par l'achaine glabre, deux fois plus long; 4° par l'aigrette à soies extérieures courtes. Est encore plus voisin par l'ensemble de ses caractères du *V. Balansæ*. Devrait être réuni à cette espèce s'il était prouvé que son achaine n'est pas normal; je n'ai pu m'éclairer sur ce point, à cause du petit nombre des capitules.

Vernonia Pierrei Gagnep., nov. sp.

Herba perennans, dura. Caulis erectus, angulosus, rimosus, glaber. Folia usque ad medium caulis inserta, obovata, basi longe attenuata, apice breviter acuminata, utrinque glabra, coriacea, grosse dentata; nervi secundarii 6-7-jugi, ad marginem arcuati; nervi ultimi utrinque prominentes, reticulatim dispositi; petiolus brevis. Inflorescentia laxa, parce foliosa, foliis deminutis: ramusculi elongati, pedunculos 1-3 inæquales, asperrulos gerentes; involucri bracteæ oblongæ vel lineari-acuminatæ, piloso-pulverulentæ vel dorso parum lanatæ, brunneo-acuminatæ. Pappus albidus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, glabra, lobis ovato-acuminatis. Antherarum apex deltoideus, auriculæ basilares breves. Achænium pilosum, 8-10-costatum, costis tenuibus. — Herba 60 cm. alta. Folia 10-15 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo 2-5 mm. longo. Inflorescentiæ ramusculi 5 cm. longi, pedunculi 2-4 cm. longi, involucrum 15-18 mm. diam., bracteis 1,5-8 mm. longis. Pappus 7 mm. longus.

Cochinchine : près du fleuve Be, déc. 1872, n° 6517 (*Pierre*). — Laos : Kemmarat, de Ubon à Kemmarat (*Thorel*).

Pierre avait réuni sous le même numéro cette espèce et le *V. subacaulis* Gagnep. Elles se ressemblent beaucoup à la vérité, bien que spécifiquement différentes. Par leur longue inflorescence sans feuilles autres que des bractées foliacées et petites, ces deux espèces se distinguent nettement de celles que je connais.

Vernonia Principis Gagnep., nov. sp.

Herba erecta, paullo tomentosa, longitudinaliter tomentosa. Folia obovata, acuminato-acuta, basi longe attenuata, supra aspera pilosaque, infra piloso-stellata glandulosaque, margine laxe dentata; nervi secundarii 10-jugi, arcuati,

irregulares, infra modice prominentes; n. ultimi tenues, reticulatim dispositi; petiolus pubescens. Inflorescentiæ paniculatæ, axillares, haud foliosæ; capitula 8-30, dense disposita, pedunculo gracili, tomentoso; involucri bracteæ triangulo-acuminatæ, etiam lineares, dorso supra medium tomentosæ, apice breviter mucronatæ Pappus sordide albus, setis extimis perbrevibus. Corolla tubulosa, glandulosa; lobi lineari-acuminati. Antheræ apiculatæ apiculo ovato-triangulari, basi vix sagittatæ. Achænium glandulosum, pilosum 5-costatum? — Folia 13-20 cm. longa, 2-6 cm. lata, petiolo 4-5 mm. longo. Inflorescentiæ 3-8 cm. longæ, pedunculi speciales vix 1 cm. longi. Involucri bracteæ 2-8 mm. longæ. Pappus 7 mm. longus.

Siam : Molu, 18 février (*Prince H. d'Orléans*).

Cette espèce est rangée, d'après ma classification, dans la catégorie des *Vernonia* à aigrette dont les soies sont inégales, à bractées de l'involucre acuminées, à port d'herbes dressées. Elle ne peut être comparée utilement à aucune autre espèce, tellement elle est différente par ses inflorescences paniculées, axillaires, distantes.

Vernonia saigonensis Gagnep., nov. sp.

Herba sublignosa. Caulis subsimplex erectus, angulosus, profunde striatus, breviter pilosulus. Folia subsessilia, obovato-lanceolata, firma, basi apiceque attenuata, margine grosse serrata, supra subglabra, infra breviter pilosa; nervi secundarii 7-8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes; n. ultimi infra prominentes, reticulatim laxeque dispositi; petiolus subnullus. Inflorescentia terminalis, corymbosa, laxa; capitula remota, pedunculo divaricato, apice bracteis squamiformibus munito; involucrum primo ovoideum, bracteis oblongo-acuminatis, mucronatis, extus tomentosis, 5-6-seriatis. Pappus pallidus, setis æqualibus. Corolla extus glandulosa, lobis oblongo-obtusis. Antheræ breviter apiculatæ basi vix sagittatæ. Achænium glaber, glandulis tectum, estriatum. — Herba 0,80 m. alta. Folia 10-16 cm. longa, 1-5 cm. lata; petiolo 10-2 mm. longo. Capituli pedonculus 15-20 mm. longus; bracteæ 1-6 mm. longæ.

Cochinchine : prov. de Saïgon, à Thu-duc (*Pierre*).

Espèce très remarquable par sa tige très raide, par ses feuilles très fermes et très réticulées, grossièrement dentées au bord.

Vernonia subacaulis Gagnep., nov. sp.

Herba perennans, dura, erecta, rimosa, basi pilosa, pilis crispulis vel flexuosis. Caulis brevis, supra basin floriferis, aphyllusque. Folia subradicalia, approximata, obovata, basi valde attenuata, apice obtusa, supra glabra sed costa hirsuta, infra ad nervos ciliata, membranacea, margine grosse serrata;

nervi secundarii 8-12-jugi, ad marginem arcuati; n. ultimi reticulatim dispositi subtus prominulentes; petiolus brevis. Inflorescentia e foliis subradicalibus assurgens, aphylla, bracteosa, laxa; rami elongati, solitarii, 1-3-capitula gerentes, pedunculis valde inæqualibus, breviter pilosis; involucri bracteæ ovales, oblongæ vel lineari-acuminatæ, modice lanatæ, apice brunneo-mucronulatæ. Pappus albidus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, glabra, lobis linearibus-oblongis. Antherarum apex spathulatus. Achænium pilosum, 8-10-costatum. — Herba 40 cm. alta. Folia 10-15 cm. longa, 5-9 cm. lata. Inflorescentia tota 30 cm. longa, ramusculis 3-6 cm. longis. Involucrum 10-12 mm. diam.; bracteæ 2-8 mm. longæ. Pappus 7 mm. longus.

Cochinchine : vers le fleuve Be, déc. 1872, n° 6517 (*Pierre*).

Espèce très voisine d'aspect du *V. Pierrei* Gagnep., mais s'en distinguant : 1° par la tige très courte et hirsute et par les feuilles très rapprochées, membraneuses; 2° par les bractées de l'involucre plus courtement acuminées.

Vernonia Thorelii Gagnep., nov. sp.

Herba perennans? Caulis erectus, subsimplex, angulosus, striatus, breviter pilosulus. Folia subsessilia, obovata, basi attenuata, acuta, margine serrata, dentibus inæqualibus, supra vix pilosula, infra glanduloso-punctata, pilosula; nervi secundarii 5-7-jugi, venulæ reticulatim laxeque dispositæ, petiolus subnullus. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculam angustam efformantes, foliosæ, infl. terminalis subcorymbosa; paniculæ speciales pedunculatæ, capitula 2-4 gerentes; involucrum latum, bracteis 4-5-seriatis, obtusis, mucronatis, dorso tomentosis. Pappus sordide albus, setis æqualibus. Corolla tubulosa, lobis elongatis. Antheræ lamina terminalis elongata, auriculis subnullis. Achænium pilosulum, 10-costatum. — Herba 7-9 dm. alta. Folia 15-18 cm. longa, 6-8 cm. lata. Involucrum 8-10 mm. latum, bracteis 2-6 mm. longis. Pappus 8-9 mm. longus.

Laos : Bassac, dans les clairières, n° 2686 (*Thorel*).

Espèce ressemblant au *V. Roxburghii* Less., mais s'en distinguant : 1° par les feuilles moins fermes, non rudes, et à réticulation beaucoup moins saillante; 2° par des inflorescences non corymbiformes; 3° par les bractées de l'involucre moins aiguës; 4° par les capitules adultes sensiblement plus volumineux; 5° et surtout par les aigrettes à soies égales, les extérieures étant de même taille.

Vernonia tonkinensis Gagnep., nov. sp.

Herba perennans. Caulis erectus, gracilis, pilosus, pilis rufis appressis, modice angulatus rimosusque. Folia lanceolata-oblonga, infima approximata, basi obtusa, apice acuminata, utrinque glabra vel infra adnervos tenuiter pilosula, suprema deminuta bracteiformia; nervi secundarii 7-9-jugi; n. ultimi

reticulatim dispositi, infra conspicui; petiolus pilosulus, brevis vel nullus. Inflorescentia corymbosa terminalis, 3-4 capitula gerens, terminale subsessile, cætera longe pedunculata; involucri bracteæ numerosæ, oblongæ, dorso et margine lanatæ, obtusæ sed mucronatæ. Pappus sordide albidus, vel ochroleucus, setis extimis brevioribus. Corolla rosea, gradatim ad faucem dilatata, glandulosa; lobi lineari-acuminati. Antherarum apex triangulo-elongatus. Achænium pilosum, 10-costatum. — Caulis 40 cm. alta. Folia 6-7 cm. longa, 15-25 mm. lata, petiolo 2 mm. longo. Inflorescentiæ pedunculi 3 cm. longi; involucrum 15 mm. latum, bracteis 2-8 mm. longis. Pappus 6-7 mm. longus.

Tonkin : îlots du barrage de Cho-bo (Rivière-Noire), n° 3078 (*Balansa*).

Cette espèce est assez comparable comme aspect à une petite forme de l'*Hieracium umbellatum* de nos pays, mais à feuilles un peu plus larges et à inflorescence moins ombelloïde. Je ne connais le *Vernonia Helferi* Hook-f. que par sa description, mais je crois que mon espèce présente quelque affinité avec lui. Elle est plus grande, plus floribonde, à écailles involucrales plus obtuses, à capitules plus longuement pédonculés, à aigrette non blanche.

Vernonia virgata Gagnep., nov. sp.

Herba erecta. Rami teretes, graciles, glabri, striati. Folia oblongo-lanceolata, basi obtusa, longe tenuiterque acuminata, utrinque glabra, margine vix dentata, dentibus remotis, minutissimis; nervi secundarii 7-jugi, tenues, supra subinconspicui; n. ultimi tenuissimi, reticulatim dispositi; petiolus gracilis, subglaber. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculam terminalem, longam, foliosam efformantes; paniculæ speciales axillares, 2-3 in unaquaque axilla, una sessilis, pedunculis capituliferis divergentibus, altera vel cæteræ peduncalatæ, pedunculis capituliferis 2-5 ad nodos, divergentibus, glabris; involucri bracteæ haud numerosæ, 3-4-seriatæ, ovales, oblongæ vel lineares, apice subpungente, brunneo firmoque. Pappus sordide albus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, gracilis, ore dilatata, lobis ovato-obtusis. Antherarum tubus exsertus; apex ovato-obtusus; auriculæ basilares, conspicuæ. Achænium pilosum, costis statu juniore inconspicuis. — Folia 9-12 cm. longa, 25-40 mm. lata. Inflorescentia composita usque 30-35 cm., specialis 6-12 cm. longa, pedunculis capituliferis 15-30 mm. longis; involucrum 12 mm. circa latum. Pappus 7 mm. longus.

Laos : Xieng-kouang, janvier 1903, n° 1302 (*Dr Spire*).

Le *V. virgata* rappelle par l'aspect général, par les feuilles étroites, par les longues panicules, le *V. saligna* DC. Mais les bractées de l'involucre sont moins aiguës dans mon espèce; les inflorescences particulières sont en outre disposées par 2-3 aux aisselles des feuilles; les dents des feuilles sont beaucoup plus petites, presque invisibles; enfin l'aigrette a des soies extérieures très courtes, alors qu'elles sont égales dans le *V. saligna* DC.

Note sur le Lophatherum gracile *Brongn.* (*Graminées*),

par Mlle Aimée Camus.

Le *Lophatherum gracile* Brongn. est une espèce extrêmement polymorphe. J'ai cru préférable de rattacher à cette espèce, comme variétés, plusieurs plantes considérées par certains auteurs comme espèces distinctes, le *L. zeylanicum* Hook. f. par exemple, relié par la var. *intermedium* aux autres variétés du *L. gracile* et ne présentant avec elles que de minimes différences. L'examen des exemplaires renfermés dans l'Herbier du Muséum de Paris m'a permis de classer de la façon suivante les variétés qui me paraissent se rattacher à cette espèce.

A. Feuilles ovales-lancéolées, arrondies ou brusquement atténuées à la base.

a. Glumelles aristées 6-9.

α. Glume inférieure seulement ciliolée sur les bords.

* Base des épillets glabre ou glabrescente; gaines glabres. Var. *genuinum.*

** Base des épillets poilue; gaines pilosules. Var. *multiflorum.*

β. Glume inférieure longuement ciliée-poilue au sommet vers les bords.

* Glume supérieure glabre; callus barbu. Var. *pilosum.*

** Glume supérieure très poilue sauf vers la base; callus glabrescent. Var. *hispidum.*

b. Glumelles aristées 2-4, les stériles à arête plus ou moins dressée.

α. Glume inférieure glabre ou brièvement ciliée au sommet; épillets glabres ou glabrescents à la base, subarrondis; gaines glabres. Var. *elatum.*

β. Glume inférieure complètement et brièvement poilue; épillets poilus à la base, plus ou moins aplatis; gaines glabrescentes. Var. *intermedium.*

B. Feuilles lancéolées ou linéaires-lancéolées à base plus ou moins atténuée.

a. Glume inférieure longuement poilue; glumelles aristées 2-3, arête dressée; gaines poilues. Var. *zeylanicum.*

b. Glumes seulement ciliolées sur les bords; glumelles aristées 5-9, arête réfléchie; gaines glabres à bords poilus. Var. *cochinchinense.*

SYNONYMIE ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES VARIÉTÉS.

Var. *genuinum* A. Camus; *L. gracile* Brongn. *sens. str.*

Chaumes atteignant 1 m. 50; feuilles ovales-lancéolées à base arrondie, glabres, gaines glabres ou à bords ciliés; panicule longue de 15-45 cm. à rameaux peu nombreux; épillets glabres ou glabrescents à la base 5-8 glumelles neutres à arête souvent courbée; glume inf. très brièvement ciliolée sur les bords (cette glume n'est pas absolument glabre aux bords comme l'a écrit Hooker, mais les cils sont très courts).

Chine, Inde, Ceylan (Thwaites n° 921). — Annam : pr. Thua thien à kai mit (Eberhardt, n° 1582). — Tonkin : Phuto à Phu-doan (Lecomte et Finet, n° 693); Phu-doon (Lecomte et Finet, n° 708). — Moluques. Amboine (Brongn.).

Var. *multiflorum* A. Camus; *L. multiflorum* Steudel.

Diffère de la précédente par sa panicule à rameaux spiciformes étroitement garnis d'épillets à base barbue.

Java.

Var. **pilosum** A. Camus *nov. var.*

Culmi 1 m. alti; lamina foliorum subglabra, vagina glabra vel sparse pilosa; panicula 25-30 cm. longa, rami pauci; spiculæ 7-8 cm. longæ, glabræ, basi barbatæ, teretiusculæ, callus pilosus; gluma inf. ovata, subrotundata, margine ciliata; glumellæ steriles aristatæ 7-8.

Annam : vallée de la haute rivière de Cu bi, pr. Quang tri (Eberhardt, n° 2044); Philippines : Mont Halcon (Elm. Merill, n° 5543).

Var. **hispidum** A. Camus *nov. var.*

Glumæ pilosissimæ, basi glabræ; glumellæ steriles 6-7.

Chine : Ningpo (Faber), Nouvelle-Guinée.

Var. *elatum* A. Camus; *L. elatum* Zoll. Mor. Verz. p. 103 (1845-1846); *Acroelytrum japonicum* Steud. in Bot. Zeit. (1846) p. 21; *Loph. japonicum* Steud. Glum. p. 300 (1855); *L. annulatus* Franch. et Sav. Enum pl. Jap. p. 180; *Poa hirta* Thunb., Fl. Jap., p. 49?

Feuilles ovales-lancéolées à base arrondie ou brusquement contractée, glabres ainsi que les gaines; panicule étroite à rameaux très dressés; épillets peu serrés, glabres à la base; glume inf. brièvement ciliolée au sommet, la sup. glabre; 2-4 glumelles stériles à arète dressée.

Japon, Java. — Tonkin : environs de Hanoï, Pagode des Corbeaux (Herb. École prof. Hanoï).

Var. **intermedium** A. Camus *nov. var.*

Culmi 50-60 cm. alti; vagina glabra vel subglabra, folia ovato-lanceolata, basi rotundata, panicula angustata, 20-22 cm. longa, spiculæ basi pilosæ, compressæ; glumæ dense pilosulæ; glumellæ steriles 1-2, aristæ erectæ. — Cette variété établit un passage entre les précédentes et la var. *zeylanicum*. Dans la var. *intermedium* comme dans la var. *zeylanicum*, les rameaux sup. de la panicule sont assez courts.

Annam : pr. Thua tien, haute vallée du Song thuy cam (Eberhardt, n° 3141).

Var. *zeylanicum* A. Camus; *Loph. gracile* Thw. Enum. 374, p. p., C. P. 920; *L. zeylanicum* Hook. f. in Trimen, Ceyl. p. 303 (1900).

Plante haute de 60 cm.; feuilles linéaires-lancéolées, à base assez atténuée; gaines poilues munies de poils étalés; panicule longue de 20-25 cm., à rameaux spiciformes assez courts, surtout les sup.; épillets longs de 6-10 mm., barbus à la base, plus ou moins comprimés; glumes glabres, l'inf. longuement ciliée au sommet; glumelles stériles 2-3, à arète dressée.

Ceylan (Thwaites, n° 920, Walker, Gardner).

Var. **cochinchinense** A. Camus *nov. var.*

Culmi 80 cm. alti, superne nudi; foliæ lanceolatæ, angustatæ, basi attenuatæ, glabræ; vaginæ glabræ, margine pilosulæ; panicula 25 cm. longa; spiculæ basi pilosæ, glumæ margine ciliolatæ, glumellæ steriles 5-9, aristæ reflexæ. — Variété bien distincte des précédentes par la forme très atténuée à la base des feuilles.

Cochinchine (Thorel).

Variétés nouvelles de Graminées de l'Asie Orientale,

par Mlle Aimée Camus.

Sorghum halepense Pers. var. **mekongense** A. Camus *nov. var.*

Laminæ foliorum 3 cm. latæ, basi extus glabræ; panicula 40-50 cm. longa, laxa, rhacheos subtenacis, rami elongati, scabri, inferne brevissime nudi; spiculæ sessiles 5 mm. longæ, lanceolatæ, muticæ, latitudine major in media gluma, toto dorso sericeo-pilosæ; gluma 1ma oblonga, 7-nervis, margine ciliata; spiculæ pedicellatæ steriles, 1-5-2 mm. longæ, muticæ; pedicelli spicularum sterilium spicula sessilis 2/3-3/4 æquantes.

Laos : Mékong, Paklai, Muong mai, Lakône (Thorel).

Cette variété, qu'il serait peut-être préférable de considérer comme une sous-espèce, est très bien caractérisée par ses épillets pédicellés neutres réduits dont le sommet dépasse à peine le sommet de l'épillet sessile, composés de 1-2 glumes, à pédicelle long de 4 mm. Elle se rapproche comme port, par sa panicule effuse et la forme de ses épillets sessiles, des var. *effusum* et *virgatum*, mais ses épillets sont distants, ils se détachent difficilement, les pédicellés sont bien plus rudimentaires, étroits, souvent presque linéaires, réduits à 2 glumes, les glumes des épillets fertiles ne sont ni dures ni brillantes, les articles du rachis égalent ou dépassent l'épillet sessile.

Par ses épillets pédicellés réduits et le peu de fragilité du rachis, cette variété se rapproche du *S. vulgare* Pers., mais dans le *S. halepense* var. *mekongense* le pédicelle égale les 2/3 ou les 3/4 de l'épillet sessile, alors que dans le *S. vulgare* il n'égale que 1/3-1/4, rarement le 1/2 de l'épillet.

Erianthus fastigiatus Nees var. **tonkinensis** A. Camus *nov. var.*

Paniculæ rhachis communis racemos infimos subsuperans; spiculæ sessiles anguste lineari-lanceolatæ; racemi purpureo-pilosi.

Tonkin : pr. Bac giang, Pho vi (A. Chevalier, n° 29644).

Cette variété se distingue surtout du type par la longueur des grappes inf. par rapport à l'axe commun de la panicule. Dans le type, ces grappes sont un peu plus courtes que l'axe.

Ischæmum aristatum L. var. **lanuginosum** A. Camus *nov. var.*

Culmi erecti vel ascendentes, 0.30-1 m. alti; laminæ 12-25 cm. longæ, 8-10 mm. latæ, subtus villosæ, supra glabrescentes; ligulæ elongatæ, 4-8 mm. longæ; vaginæ nodique tomentosæ, lanuginosæ, racemi 6-8 cm. longi, articuli angulo exteriore longe ciliati; spiculæ præter callum glabræ; spiculæ sessilis gluma I^ma utrinque 2-3-nodulosa, spiculæ pedicellatæ 2-nodulosæ; aristæ columna subexserta. — Se rattache à la sous-espèce *imberbe* Hackel.

Tonkin : Phuong mai (*Bon*, n°s 2234, 2235), vallée de Baa-tai à la base du Mt Bavi (*Balansa*). — Cambodge (*Godefroy*, n° 379). — Cochinchine (*Pierre*).

Cette variété diffère de presque toutes les variétés décrites dans la Monographie d'Hackel par la présence de 2 nodules d'un côté de l'épillet pédicellé. La var. *gibbum* Hackel présente le même caractère, mais dans cette variété la ligule est plus courte (1-2 mm.), les gaines sont glabres ou glabrescentes et les faux épis moins allongés.

Ischæmum rugosum Salisb. var. **nanum** A. Camus *nov. var.*

Planta nana, 3-6 cm. alta; laminæ 2-3 cm. longæ, 3-5 mm. latæ; ligulæ 2 mm. longæ; vaginæ superiores inflatæ; racemi 1,5-3 cm. longi; spiculæ sessiles 2,5-3 mm. longæ; callo pilis gluma 3-plo brevioribus barbato; spiculæ pedicellatæ hebetatæ; pedicelli steriles spicula 1/2-1/3 breviores.

Tonkin : pr. Bac giang, Nha-nam près Phu-lang-thuong (A. Chevalier).

Eragrostis nigra var. **cochinchinensis** A. Camus *nov. var.*

Panicula laxissima, basi angustata, contracta; rami erecti; spiculæ pallidæ, 2,5-4,5 mm. longæ, plerumque 5-7-floræ, pedicellus 5-15 mm. longus; gluma I^ma quam II^da 1/5 brevior.

Cochinchine (Pierre).

Eragrostis amabilis var. **ongiemensis** A. Camus *nov. var.*

Glumella sup. persistens.

Cochinchine : On giem, pr. de Thu dan mot (A. Chevalier).

La glumelle supérieure persiste quelque temps après la chute de la glumelle inférieure.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXVI. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat de 1900 à 1910. (2e supplément [1].)

Waltheria indica L. — Chemin de Port Despointes (231), Nouméa (174).

Lotus australis Andr. — Île des Pins (Mme Le Rat 103).

Pancheria alaternoides Brong. et Gris. — Mont Mou (24).

Eugenia Gacognei Montr. — Prise d'eau de la Dombéa (933).

Syzygium lateriflorum Brong. et Gris. — Bords de la Carignan (M. Le Rat 431).

Myodocarpus Brongniartii Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac (989[1]).

M. crassifolius Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac (989).

— var. — Mont Dzumac (989[2], 1028 *pro parte*).

M. fraxinifolius Brong. et Gris. — Mont Dzumac (536, 677).

Ces échantillons comprennent des formes adultes et des formes de jeunesse : dans la forme très jeune, les feuilles sont pennées et chaque foliole est pinnatiséquée presque jusqu'à la nervure, chaque laciniure étant linéaire; à un âge plus avancé, la plante présente des folioles profondément incisées mais non pinnatiséquées; plus tard, les feuilles sont ± profondément dentées ou presque entières.

Comme les feuilles ne forment qu'un bouquet à l'extrémité des rameaux, on ne trouve jamais, en herbier, sur un même fragment qu'une seule forme de feuilles à la fois. On ne peut donc, ce me semble, considérer les var. *Thiebautii* Brong. et Gris et *lobatus* Dub. et R. Vig que comme des formes ± adultes d'une même espèce.

Schefflera candelabrum Baill. — Col d'Amieu (sans numéro).

[1] Voir *Bull. Mus.*, 1911, p. 349, p. 453, p. 558; 1912, p. 39, p. 91; 1913, p. 380.

Rhopalobrachium congestum Schltr. et Krause. — Pembaï (902). Mé Arembo, 1,112 m. (963).

La description de cette espèce manque totalement d'exactitude : les fleurs, bien qu'encore en bouton sur le co-type même, y mesurent 7-8 mm. de longueur et atteignent 2 cm. dans ceux de M. et Mme Le Rat où elles sont épanouies; peut-on vraiment dire qu'elles sont «*inconspicui*»?

Même remarque pour le *R. fragrans*, où il y a contradiction entre le qualificatif d'*inconspicui*, et la longueur donnée pour la corolle dont le tube mesure 9-10 mm. et est surmonté de lobes aussi longs ou un tout petit peu plus courts.

Bikkia parviflora Schltr. et Krause. — Caricouyé (rivière du Pont Cassé) (M. Le Rat 15).

Guettarda speciosa L. — Ìlot Amédée, ilot Maître (M. Le Rat 106).

Timonius platycarpus Montr. — Dombéa (M. Le Rat 228).

Plectronia odorata F. Muell. — Pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 34).

Ixora Franchi Schltr. et Krause. — Plaine des Lacs (2905).

I. yahouensis Schltr. — Yahoué (M. Le Rat 437).

Morinda Candollei Beauvis. — Mont Dzumac (420).

Psychotria rupicola Schltr. — Caricouyé (M. Le Rat 216).

Normandia neo-caledonia Hook. — Entre le Mont Dzumac et le Mont Ouin (M. Le Rat 25).

Erigeron Bonariense L. — Mt Koghi (686).

Le nom d'*E. linifolius* Willd. = *E. ambiguus* Sch. Bip. doit être abandonné comme postérieur de seize ans à *E. crispus* Pourret (1788). Il me semble en outre bien difficile de le distinguer de l'*E. Bonariensis* L. = *E. albidum* A. Gray. Du reste, certains auteurs, entre autres Schultz-Bipontinus, les identifient complètement.

Lipochæta lifuana Hochr. = *Wollastenia repens* Panch. mss. — Plum (215[1]).

Centaurea melitensis L. — Nouméa, faubourg Blanchot (M. Le Rat 198).

Planchonella Baillonii Dub. — Rive de la Dombéa, 3 km., prise d'eau (M. Le Rat 24).

P. Seberti Dub. — Chaîne centrale au nord du Mont Mou (M. Le Rat 339).

Jasminum pulchrefoliatum Guillaum. — Mont Coffin (M. Le Rat 499).

J. Sambac L. — Koniambo (M. Le Rat 446).

Melodinus Balansæ Baill. — Dombéa (M. Le Rat 102), sans localité (M. Le Rat 407).

Cerbera Manghas L. — Magenta (M. Le Rat 440).

Ochrosia elliptica Labill. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 31).

Alstonia Legouixiæ v. Heurck et Müll. Arg. — Base du Mont Mou (M. Le Rat 568).

Fagræa grandis Panch. et Séb. — Route de Toughoué à Païta (M. Le Rat 295).

*Solanum Melongena L. — Nouméa (M. Le Rat 604). *Aubergine sauvage* originaire d'Amérique.

S. sodomoeum L. — Nouméa (M. Le Rat 605).

S. torvum Sw. — Nouméa (M. Le Rat 603).

Nicotiana glauca Grah. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 54).

Pseuderanthemum tuberculatum Radlk. — Yahoué, sous bois (M. Le Rat 155).

Oxera palmatinervia Dub. — Base du Mont Mou (640).

Clerodendron inerme Gærtn. — Anse Vata (M. Le Rat 37).

Salvia occidentalis Sw. — Route de Magenta (M. Le Rat 512).

Ascarina rubricaulis Solms. — Mont Mou (M. Le Rat 391).

Cenarrhenes paniculata Brong. et Gris. — Mont Mou (M. Le Rat 396).

Elythranthe pyramidata Engl. = *E. Pancheri* Engl. = *E. Deplanchei* Engl. = *Aciella pyramidata* v. Tiegh. = *A. Pancheri* v. Tiegh. = *A. Deplanchei* v. Tiegh. — Île des Pins (115).

Celtis conferta Planch. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 33).

Eriocaulon Pancheri H. Lec. — Plaine des Lacs et île des Pins (2898).

Cyperus enervis R. Br. — Table Unio (907).

XXVII. Plantes de collecteurs divers (Suite)[1].

Bixacées.

Xylosma suaveolens Forst. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 80).

[1] Voir *Bull. Mus.*, 1913, p. 509.

Légumineuses.

Lotus australis Andr. — Nouvelle-Calédonie (Germain), île des Pins (Germain Vieillard 360), Lifou (Deplanche 25, Balansa 2460).

* Sesbania ægyptiaca Pers. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Vieillard 363, Pancher et Vieillard 797, Deplanche 555), Nouméa (Balansa 306), plaine de la Tamoa, naturalisée à une époque récente (Balansa 2809), Gatope (Deplanche 324), Tchiaor (Balansa 3331), Lifou (Thiébaut 157). C'est à tort que la présence du *Sesbania gracilis* Schrader a été signalée en Nouvelle-Calédonie, l'échantillon de Pancher doit, sans contredit, être rapporté au *S. ægyptiaca* à cause de son étendard brusquemsnt rétréci et non atténué à la base.

Desmodium polycarpum D. C. — Nécoué, près de la baie Lebris (Balansa 2472), Téné près de Bourail (Balansa 1394), Néaria (Cribs 1186).

D. umbellatum D. C. — Nouvelle-Calédonie (Védel, Deplanche 27, Beaudoin 604), Nouméa (Vieillard 368, Thiébaut, Balansa 311), Dombéa (Brousmiche), baie de Prony (Balansa 2463ª), Wagap, Gatope (Vieillard 368), Néaria (Cribs 1187), Lifou (Balansa 2463).

D. varians Endl. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 546).

Glycine tabacina Benth. — Nouméa (Cribs).

* Canavalia ensiformis D. C. — Nouméa, cultivé (Balansa 298).

C. obtusifolia D. C. — Nouméa, spontané (Balansa 297).

Derris uliginosa Benth. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 556, Vieillard 401), Nouméa (Balansa 297, 1397, Deplanche 30, 30 *bis*, Germain), vallée de la Caruca (Brousmiche), Uaraï (Lecard).

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter les plantes que, faute de fruits, les différents auteurs et moi-même avions déterminées *Pongamia glabra* ainsi que le *Dalbergia uliginosa* de Forster.

Cassia Sophera L. — Nouvelle-Calédonie (Germain), Nouméa (Balansa 302), Nouméa et île Nou (Mac Gillivray 19), presqu'île Ducos (Brousmiche 573), Païta (Pancher 175), Balade (Vieillard 395).

Combrétacées.

Une confusion a eu lieu entre *Lumnitzera racemosa* Willd. et *L. coccinea* W. et Arn.; il faut rapporter à cette dernière espèce une partie des échantillons de Pancher (sans numéro) et de Vieillard (516 *pr. p.*) et ceux de Mueller (n° 27), Thiébaut (n° 214), Deplanche (n° 507), Balansa (n° 1003).

Myrtacées.

CALLISTEMON PANCHERI Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Raoul 8).

MELALEUCA PUNGENS Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Brousmiche).

TRISTANIA CAPITULATA Panch. ex Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 26), var. — Bords de la Dombéa, au-dessus de Koé (Balansa 106[a]).

CALYCORECTES OVIGERUS A. Guillaumin nom. nov. — *Eugenia ovigera* Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 603).

Les échantillons vus par Brongniart et Gris n'avaient pas de fruits, seule une étiquette de Pancher dit : «fleurs géminées sur un court pédoncule axillaire, ovaire biloculaire à loges multiovulées, fleurs blanchâtres en juin». Le n° 603 présentant des fleurs, on peut compléter ainsi la description :

Pedunculi floriferi adscendentes, breves, circa 5 mm. longi, bracteæ minutæ ovato triangulares, pedicelli vix longiores, gemini. Flores sessiles, bracteolis 2, minutis, ovato-triangularibus stipati; calycis tubus in alabastro campanulatus, 1 cm. longus, ovario adherens et ultra in cupulam productus, intus sparse, extra dense velutino-rubiginosus, apice tantum in lobos 4 imbricatos fissus, post anthesim in lobos 4 circa 8 mm. longos irregulariter triangulares usque ad ovarium fissus, pagina interiore staminibus innumeris obtectos; petala 4 imbricata, sub-rotundata, circa 7 mm. longa, margine ciliolata, punctata; stamina 5-7 mm. longa, filamentis undulatis; ovarium inferum, 2 loculare, oculis numerosis in placentis medio styli adnatis, apice sparse velutino rubiginosus, stylo subulato, stigmate puncti- formi.

La forme du calice rappelle tout à fait celle des *Schizocalyx* (voir par ex. *Fl. Bras.* XIV, 1, t. 35), et Brongniart et Gris, tout en rattachant l'espèce au genre *Eugenia*, ont noté en herbier, sur le type même : «*Schizocalyx ex fructus fabrica*».

J'ai montré précédemment (in *Not. Syst.*, II, p. 129-131) que le nom de *Schizocalyx* devait être remplacé par *Calycorectes*. Il ne s'applique, comme nom de section, qu'aux espèces qui, comme c'est le cas présent, n'ont pas le calice complètement fermé à la partie supérieure dans le bouton.

Le *C. ovigerus* est très voisin du *C. rubiginosus* Guillaum., mais s'en distingue particulièrement par son inflorescence normalement bi-flore avec des bractées petites et par les lobes du calice peu velus en dedans au lieu de l'être densément; en outre, les feuilles adultes sont dépourvues de pulvérulence couleur de rouille.

PSIDIUM GUAJAVA L. — Cultivé en Nouvelle-Calédonie (Pancher).

MYRTUS ARTENSIS Guillaum. et Beauvis. — Tchiaor (Balansa 3264).

EUGENIA BULLATA Panch. ex Guillaum. — Ile Ouen (Balansa 87).

E. DIVERSIFOLIA Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 48), Nouméa (Balansa 1516, 3400), Bourail (Balansa 1516[a]).

E. GACOGNEI Montr. — Baie de Prony (Balansa 130), embouchure de la rivière d'Houaïlou (Balansa 2080).

E. HORIZONTALIS Panch. ex Brong. et Gris. — Vallée de l'Io (Balansa 2394).

E. ORARIA Guillaum. = *E. littoralis* Panch. ex Brong. et Gris. non K. Schum. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 4), Nouméa (Balansa 3018).

E. PANCHERI Brong. et Gris. — Messioncoué près de Port-Bouquet (Balansa 2077).

JAMBOSA PSEUDO-MALACCENSIS Vieill. ex Brong. et Gris. — Bord du ruisseau de Pont des Français (Balansa 91).

SYZYGIUM LATERIFLORUM Brong. et Gris non Royle. — Bords de la Dombéa, près de Koé (Balansa 1505), ruisseau de Pont des Français, près de la Ferme modèle (Balansa 1505[a]).

S. MULTIPETALUM Panch. ex Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Balansa 3396), mont Koghi (Pancher 41), bords de la Dombéa près de Koé (Balansa 1502).

S. TENUIFLORUM Brong. et Gris, var. CAPILLACEA Brong. et Gris. — Ferme modèle (Balansa 336).

Lythracées.

PEMPHIS ACIDULA Forst. — Nouméa (Balansa 423, 1001), île des Pins (Germain), Lifou (Balansa 1656, 1656[a]).

Samydacées.

HOMALIUM AUSTRO-CALEDONICUM Seem. non Vieill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher), Canala (Thiébaut 259).

Bien que très voisine de l'*H. montanum* Briq., cette espèce paraît différer par le tube et les lobes du calice nettement plus courts. C'est pour cette raison qu'il faut, je crois, y rapporter le n° 15106 de Schechter déterminé par cet auteur *H. montanum*.

H. DEPLANCHEI Warb. — Nouvelle-Calédonie (Pancher), île Art (Balansa 3144).

H. MONTANUM Briq. — Derrière Messioncoué, au sud de l'île Tupiti (Balansa 1751).

H. POLYANDRUM Warb. — Yenguébane (Pancher 37).

H. rivulare Briq. — Nouvelle-Calédonie (Pancher).

H. Vieillardi Briq. — Île Art (Balansa 3145).

Passifloracées.

Disemma aurantia Labill. — Nouméa (Balansa 515, 1287, Germain), Anse Vata (Brousmiche), La Foa (Lecard), Bourail (Balansa 1287"), île Art (Balansa 3303), Lifou (Balansa 1701).

Cucurbitacées.

Bryonopsis affinis Cogn. — Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 18).

Il faut rapporter à cette espèce le n° 15058 de Schlechter, distribué par lui sous le nom de *B. laciniosa* Ndn.

Citrullus vulgaris = *Cucumis citrullus* Ser. in D. C. — Île des Pins (Germain).

Cucumis Melo L. var. agrestis Ndn. = *C. Pancherianus* Ndn. — Nouméa (Balansa 2919), vallée du Diahot (Balansa 3301), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher).

* Momordica charantia L. — La Foa (Cribs 608).

Ficoïdacées.

Sesuvium portulacastrum L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 404, Germain), Lifou (Balansa 1753).

Ombellifères.

Apium Ammi Urb. = A. *leptophyllum* F. Muell. ex Benth. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 211), Nouméa (Balansa 646).

A. australe Pet. Thou. = A. *prostratum* Labill. = A. *filiforme* Hook. — Lifou (Balansa 2221).

Les collections botaniques récoltées par la Mission de délimitation Congo-Français-Cameroun,

par M. François Pellegrin.

GAMOPETALÆ (*Suite.*)

Loganiaceæ.

Mostuea Periquetii F. Pellegrin nov. sp. — *Frutex. Ramuli teretes cortice nigra vel brunneo-nigrescente instructi, juniores pilis longis flavescentibus villosi. Folia opposita, integerrima, subsessilia, stipulata, ovata vel oblonga, basi oblique obtusa, apice acuta vel subacuminata, membranacea, passim, præsertim ad nervos, longe flavescentibus pilis instructa, 3,5-4,5 cm. longa, 20-22 mm. lata; petioli pilosi, 1-2 mm. longi; stipulæ 5 mm. longæ, connatæ, ramulum cingentes. Inflorescentiæ breviter cymosæ, in apice ramulorum, 2-3 floræ, involutæ; pedunculus hirsutus, 2 mm. longus; involucri bracteolæ ovatæ, apice apiculatæ, 1,5 cm. longæ, 1 cm. latæ, extra passim, præsertim ad nervum marginemque pilis longis instructæ, intus glabræ. Calycis 5-partiti, segmenta valde inæqualia, 3-5 mm. longa, lanceolato-subulata, extra ad nervum hirsuta, sublibera. Corolla 13-15 mm. longa, infundibularis, alba, glaberrima; corollæ apex breviter 5-lobatus. Stamina 5, inæqualia, 2 majora, 3 minora; filamenta breviter papillosa filiformia, in parte 1/2 superiore libera. Discus annularis, minutus. Ovarium 2-loculare, exiguum, ovatum, apice hirsutum, cir. 1 mm. diametro; stylus 3-4 mm. longus, filiformis, 2-fidus, ramis linearibus 2-furcatis, recurvatis, lateraliter stigmatosis; ovula 2 in quoque loco, placentis medio septo affixa. Fructus...*

« Arbrisseau à fleurs blanches, par 2-3, entourées de bractées très développées. A. C. N° 24, terrains marécageux au bord de l'eau, le 22-3-13, Boudoli. »

Cette espèce se rapproche du *M. hirsuta* T. Anders, du Sénégal, par la pilosité de ses feuilles et surtout de son ovaire, elle s'en écarte par son port, la forme et la disposition des pièces de son calice, le nombre des étamines, etc. Du *M. Poggeana* Gilg, du Congo belge, elle est voisine par

le port, la forme des feuilles, mais elle s'en distingue facilement surtout par son ovaire hirsute au sommet, le nombre de ses étamines, leur grandeur, etc.

MONOCHLAMYDEÆ.

Nyctaginaceæ.

Boerhaavia repens L. var. diffusa Hook. f. — Youngourougou (mbaka). «Plante frêle à fleurs minuscules bleues ou violettes, employées comme remède contre les blessures.» C. N° 97, Mongoumba, 9 juin.

Amarantaceæ.

Celosia trigyna Lamk. — Botobo (mbaka). «Plante petite à fleurs blanches; feuilles comestibles pour les indigènes.» A. C. N° 79, Mongoumba, 8 juin, dans les plantations.

Celosia laxa Schum. — «Plante dressée à fleurs blanches.» C. N° 230, Mongoumba, dans les plantations.

Remarque : L'échantillon, de petite taille, est remarquable par ses inflorescences contractées.

Amarantus patulus Bert. — Mboudia (mbaka et baya). «Plante élevée à forte tige. Rameaux piquants. Couleur rouge générale, feuilles comestibles.» A. C. N° 65. Mongoumba, 12 juin, dans les plantations ou emplacements de vieux villages.

Ærua lanata (L.) Juss. — «Plante rampante à tige ramifiée, fleurs en inflorescences blanches à l'aisselle des feuilles et sur la tige.» C. N° 229, Mongoumba.

Cyathula prostrata Bl. — Sabéré (mbaka). «Employé par les indigènes contre les maux d'yeux.» N° 82. Mongoumba, 8 juin.

Alternanthera echinata Smith. — «Plante rampante à fleurs en capitules piquants à l'aisselle des feuilles.» T. C. N° 212, Mongoumba, juin 1913.

Polygonaceæ.

Polygonum lanigerum R. Br. — Yomoungaeo (mbaka). «Comme la Renouée d'Europe, plante blanche à nœuds rouges engainés.» T. C. N° 157, Mongoumba, 14 juin.

Piperaceæ.

Piper umbellatum L. var. subpeltatum C. DC. — Bomesang (pahouin). «Rameaux d'arbuste dont la feuille chauffée au feu est appliquée comme remède contre les blessures.» N° 101, Mitzii, mai 1913.

Proteaceæ.

Protea madiensis Oliv. (?). — «Feuille à aspect argenté tout à fait caractéristique.» C. N° 39, Boudoli, 25 mars, en terrains secs.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia hirta L. — Yambanga (mbaka). «Petite plante à feuilles urticantes, fleurs en verticilles, petites et rougeâtres; latex blanc caustique, employé contre les blessures aux pieds.» T. C. N° 85. Mongoumba, 9 juin, en terrains secs, arides.

Euphorbia prostrata Ait (?). — Ye. «Plante petite, rampante, à nombreuses racines adventives. Forme un tapis très serré aux abords des villages. Fleurs blanches, aspect bariolé, fruits triangulaires.» T. C. N° 213. Bords des chemins plus ou moins secs.

Phyllanthus amarus Sch. et Th. — Yaangourou (mbaka). «Sans usages connus.» N° 80. Mongoumba.

Hymenocardia acida Tul. — «Arbre très vulgaire. Bois blanc teinté de rouge à grain fin. Écorce blanc jaune, sèche et poussiéreuse. Sert à faire des cases.» N° 28 (*pro parte*). Boudoli, 22 mars.

Croton oligandrum Pierre. — «Arbre atteignant de grandes dimensions. Le produit du raclage de la face interne de l'écorce, auquel on ajoute une petite fourmi noire écrasée («touloul» en pahouin), chauffé, s'emploie en médecine pahouine contre les maux de ventre des femmes.» N° 67, Ebibileia, 3 avril.

Micrococca Mercurialis Benth. — «Petite plante verte sans usages.» N° 81. Mongoumba, 8 juin, dans d'anciennes plantations.

Alchornea cordifolia Muell. Arg. — Boundzi (mbaka). «Arbrisseau employé contre le mal de ventre.» AC. N° 90. Mongoumba, 10 juin, en brousse et en forêt.

Mallotus subulatus Muell Arg. — C. N° 141, Mongoumba, 13 juin.

Pycnocoma minor Muell. Arg. — Mocoucoulou (mbaka). Grand arbre du bord des rivières. Tronc droit atteignant 1 mètre à 1 m. 50 de diamètre; grosses branches horizontales et très longues; écorce blanche; bois blanc assez dur. R. N° 68, Mongoumba, 11 juin.

Urticaceæ.

Fleurya æstuans (L.) Gaud. — Talibouno (baya) Bérékin-béréké (mbaka). «Ressemble à l'ortie de France, urticante.» TC. N° 128, Mongoumba, 13 juin.

Celtis guineensis Sch. et Th. — R. N° 223, Mongoumba.

Trema nitens Blume = *Sponia nitens* Pl. — Mopéouélé (mbaka). «Arbrisseau d'assez haute taille, employé pour faire des lits indigènes.» T.C. N° 151, Mongoumba, 14 juin.

Ficus capensis Thumb. — «Fruit comestible apprécié des indigènes.» AC. N° 36. Boudoli, 23 mars, en terrains rocheux, secs et arides.

MONOCOTYLEDONES.

Scitaminaceæ.

Costus Lucanusianus J. Br. K. Sch. — Dagandou (mbaka). Kanya (baga). «Plante aqueuse à tige très épaisse et fleurs roses. L'écorce sert à faire des nattes.» N° 149. Mongoumba, 13 juin, dans les anciennes plantations.

Clinogyne ramosissima K. Schum. — N'goungou (mbaka) dori (baya). «Fleurs blanches. Écorce servant à faire des nattes.» TC. N° 138, Mongoumba, 13 juin, dans d'anciennes plantations.

Trachyphrynium violaceum Ridley. — Kokompé (mbaka). «Plante élevée à fleurs violettes en grappes allongées et fruits munis de piquants mous.» C. N° 160. Mongoumba, le 14 juin.

Canna indica L. — Boya (mbaka). «Plante ornementale à belles fleurs rouges.» TC. N° 76. Mongoumba, 8 juin; N'Ca (pahouin). «La feuille, écrasée et mélangée à l'eau froide, sert de remède contre les vers intestinaux.» N° 59. Ebilileia, 3 avril, dans d'anciennes plantations.

Liliaceæ.

Asparagus Pauli-Guilelmi Solms (?). — «Plante ressemblant à l'asperge cultivée, à tige armée de piquants. N° 69. Boudoli, 3 avril, en terrains secs et brousse.

Commelinaceæ.

Aneilema sinicum Lindley. — Tongoubié (mbaka). «Plante assez élevée à fleurs bleues et tige rampante.» C. 104, Mongoumba, 11 juin.

Aneilema ovato-oblongum P. B. — «Plante très commune du bord des eaux, sans usages.» Mongoumba, 8 juin.

Aneilema æquinoctiale Kunth. — Yaangou (baya). «Feurs jaunes irrégulières, sans usages.» TC. N° 133, Mongoumba, 10 juin, au bord des eaux.

Commelina Benghalensis L. (?). — Yaangou (mbaka).' «Feurs bleues entourées de bractées dévevoppées. Sans usages.» TC. 143, Mongoumba, 13 juin, en endroits humides.

Araceæ.

Cercestis congensis Engl. — «Plante épiphyte de forêts humides et ombragées; souvent très longue; fruits rouges.» TC. N° 56, Boudoli, 26 mars.

Cyperaceæ.

Cyperus Haspan L. — «Terrains marécageux.» TC. N° 20, Boudoli, 22 mars.

Cyperus dichromenaeformis, var. major Beck. (?). — Sanoubazourou (baya) bondo (mbaka). «Poison qui sert à tuer le poisson.» TC. N° 106, Mongoumba, 13 juin.

Mariscus flabelliformis H. B. et K. (?). — Ndionanga (mbaka). «Petite plante des terrains humides et des anciennes plantations.» TC. N° 102, Mongoumba, 11 juin.

Mariscus Sieberianus Nees. — Zaningou (mbaka). TC. N° 77, Mongoumba, 8 juin, en endroits humides.

Lipocarpha argentea R. Br. — «Petite plante à fleurs en boules.» TC. N° 14, Boudoli, 20 mars, en terres humides.

Fuirera umbellata Rottb. — «Plante élevée, haute de 1 mètre, à feuilles coupantes et tiges profondément enterrées.» TC. N° 15, Boudoli, 20 mars, en terrains marécageux.

Scleria racemosa Poir. — «Plante de 1 à 2 mètres, à rhizome.» TC. N° 26, Boudoli, 23 mars, en lieux humides.

Gramineæ.

Rottbœllia compressa L. var. fasciculata Hack. — Tellé (mbaka). «Grande graminée d'aspect rougeâtre et d'allure particulière.» TC. N° 113, Mongoumba, 13 juin, au bord des eaux.

Rhytachne congolensis Hack (?). — N° 191-1- Likouala aux Herbes.

Andropogon Sorghum Brot. = *Sorghum vulgare* Pers. — Soungou (mbaka). «Plante de 2 mètres à panicule très lâche, employée à la confection des cases.» TC. N° 205. «Forme la majeure partie de la grande herbe de la forêt clairière.»

Andropogon macrolepis Hack. — N° 193-10. Dans les régions sèches de la Likouala aux Herbes.

Andropogon apricus Trin. (?). — En terrains secs, Boudoli, 26 mars.

Andropogon nigritianus Benth. (?). — N° 192-13. Likouala aux Herbes.

PASPALUM CONJUGATUM Berg. — Modjambété (mbaka). «Tige en partie couchée, épillets sur deux épis en V.» TC. N° 124, Mongoumba, 11 juin, en d'anciennes plantations.

PASPALUM SCROBICULATUM L. — N'Doumba. «Épillets lourds, épais à grains sur un seul côté.» TC. N° 231. Mongoumba, chemins, anciennes plantations.

PANICUM COLORATUM L. — Konkoko (mbaka). «Panicule très lâche; feuilles très engainantes.» T.C. N° 207, Mongoumba.

PANICUM BREVIFOLIUM L. — Tingoungo (mbaka). «Petite plante rampante, diurétique.» TC. N° 91, Mongoumba, anciennes plantations.

PANICUM CHÆTOPHORUM Beauv. — N° 131-3. Likouala aux Herbes.

PANICUM REPENS L. — N°s 191-2 et 192-11. Likouala aux Herbes.

PANICUM SANGUINALE L. var. HORIZONTALE E. Mey. — «Haute de 0 m. 50 à 1 m. 50.» TC. N° 86, Mongoumba, 8 juin.

PANICUM PLICATUM Lam. var. COSTATUM Bak. f. = *Setaria costata* Stapf. msc. — Goungou (mbaka). «Très diurétique.» Mongoumba, 11 juin.

PENNISETUM SETOSUM Rich. — «En touffes, épis rouges.» C. N° 224, Mongoumba.

PENNISETUM BENTHAMII Steud. — Soungou (mbaka). T.C. «Grande plante de terrains secs.» T.C. N° 206, Mongoumba.

DINEBRA GUINEENSIS Franchet = *Nebrida guineensis* Stapf. — «Tige couchée dans l'eau.» T.C. N° 19, Boudoli, 22 mars.

PTERIDOPHYTA.

LYCOPODIALES.

Selaginellaceæ.

SELAGINELLA *sp.* — N° 39. Route d'Assobenkoro à N'Kassia, 27 février.

FILICALES.

Polypodiaceæ.

POLYPODIUM NIGRITIANUM Bak. — N° 38. Route d'Assobenkoro à N'Kassia, 27 février.

NEPHROLEPIS BISERRATA Schott. — Yoro (pahouin). «Pousse sur les Palmiers bambous et quelques autres arbres.» N° 202, très commune dans la forêt.

PLATYCERIUM ÆTHIOPICUM Hook. = *P. stemaria* Desv. — Tingomgou (pahouin). N° 197. «Pousse sur certains arbres, surtout des Palmiers qu'il tapisse parfois sur de grandes surfaces.»

Les Licania (*Chrysobalanacées*) *de la Guyane française*,

par M. R. Benoist.

Le genre *Licania* est répandu dans les parties tropicales de l'Amérique, et en particulier dans la région des Guyanes où il est largement réprésenté.

Sagot, dans son Catalogue des plantes de la Guyane française, cite 11 espèces de *Licania*, mais deux d'entre elles (*L. pendula* Benth. et *L. floribunda* Benth.) doivent être reportées au genre *Moquilea ;* en outre, certaines déterminations faites par Sagot sont inexactes : une espèce qu'il a décrite comme nouvelle était déjà connue de la Guyane anglaise; d'autres qu'il a rapportées à des espèces déjà connues étaient en réalité bien différentes; de sorte que quelques rectifications me paraissent nécessaires.

Enfin certains échantillons restés jusqu'ici sans détermination dans l'Herbier du Muséum m'ont paru être des espèces non encore décrites.

Licania incana Aubl.

Cette plante a été décrite de Guyane française par Aublet. Les différents auteurs lui ont rapporté soit le *L. leptostachya* de Bentham, soit le *L. Kunthiana* de Hooker, mais la description et la figure d'Aublet sont en partie erronées et, en l'absence d'échantillon type, il est impossible de savoir quelle est l'espèce qui se rapporte à son *L. incana.*

Licania macrophylla Benth.

Îles Tapouies (Sagot); «Bois Chinauré», bois assez dur : île Portal (Bar); Maroni, bois donnant la graine amadou n°s 117, 176 (Mélinon); Maroni n° 185 (Wachenheim); Mana n° 209 (Mélinon); Acarouany, dans le haut de la rivière n° 1109 (Sagot).

Cette espèce est facile à reconnaître par ses grandes feuilles, atteignant une longueur de 35 centimètres et une largeur de 10 centimètres, par son calice aranéeux en dedans, sa corolle de 5 pétales et ses étamines à base élargie et se soudant souvent en anneau incomplet. Les inflorescences naissent en général à l'aisselle des feuilles.

Licania heteromorpha Benth.

Sans localité (Leprieur); Saint-Laurent n° 339 (Mélinon); île Portal (Bar); Maroni n° 843 (Sagot); n° 208 (Wachenheim); Mana n° 140

(Mélinon); Acarouany n° 974 (Sagot); Gourdonville, savane des Roches, fleurs blanches n° 1498 (Benoist).

Var. **grandifolia** nov. var.

A speciminibus typicis differt, foliis amplis (usque ad 20 × 10 cm), et stipulis triangularibus, acutis.

Cayenne (Martin).

Comme chez l'espèce précédente, il existe une corolle de 5 pétales et les étamines sont élargies à leur base et incomplètement soudées en anneau; mais le calice est finement pubescent en dedans et non aranéeux. Les inflorescences sont terminales.

Licania davillæfolia nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulatis. Stipulæ lineari-acutæ, petiolo adnatæ. Folia petiolata, lanceolata, ad basim obtusa vel rotundata, ad apicem breviter acuminata, pagina superiore glabra, inferiore pertenuissime puberula. Costa et nervi secundarii 7-9 subtus prominentia. Inflorescentiæ terminales, griseo-pubescentes. Bracteæ lineari-triangulares, brevissimæ, flores solitarios vel ternos breviter pedicellatos gerentes. Calix cyathiformis, lobis quinque tubo parum brevioribus, intus et extus tenuiter pubescens. Corolla nulla. Androcœum irregulare, e staminibus 7 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium pubescens; stylus minute pubescens. Drupa globoso-turbinata, rufo-pubescens.

Feuilles 8–9 × 4–5 centimètres; pétiole long de 6–7 millimètres. Stipules longues de 1–5 millimètres; bractées de 1 millimètre; calice long de 2 millimètres. Fruit long de 3 centimètres.

Maroni (Mélinon); Mana n° 144 (Mélinon).

Les stipules de cette espèce sont concrescentes avec la base du pétiole et semblent insérées sur le pétiole lui-même à 1 millimètre environ au-dessus de sa base.

Licania cyathodes nov. sp.

L. parviflora Sagot *non* Benth.

Arbor parva, ramis glabris, foliis alternis, stipulis linearibus præditis. Folia petiolata, lanceolata, ad basim acuta, ad apicem acuminata; utrinque glabra. Costa et nervi secundarii 6-8 supra tenuiter impressa, subtus prominentia. Inflorescentiæ terminales, fulvescenti-pubescentes. Bracteæ brevissimæ, triangulares, glomerulos trifloros breviter pedunculatos gerentes. Calix cyathi-

formis, lobis quinque tubum vix superantibus, intus et extus fulvescenti-pubescens. Corolla nulla. Androcœum irregulare, e staminibus 7 uno latere calicis insertis formatum. Ovarium et stylus pubescentia.

Feuilles 6-8 × 2,5 - 4,5 centimètres; pétiole long de 5-6 millimètres; stipules longues de 4 millimètres; bractées de 1 millimètre à peine; calice long de 2,5 millimètres.

Crique Coswine, 11 février 1914, arbuste de 8-10 mètres à fleurs jaunâtres n° 778 (Benoist); Acarouany, dans le haut de la rivière (Sagot); Cayenne (Martin).

Cette plante ressemble assez au *L. parviflora* Benth., mais elle en diffère par ses feuilles glabres en dessous, ses fleurs plus grandes, ses étamines au nombre de 7; elle est également voisine du *L. littoralis* Warm. qui possède des feuilles obtuses, réticulées en dessous et des fleurs réunies en glomérules sessiles.

Licania canescens nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulatis: stipulæ lineares. Folia petiolata, lanceolata, ad basim obtusa vel rotundata, ad apicem breviter acuminata, pagina superiore glabra, inferiore incana. Costa et nervi secundarii 6-8 subtus prominentia. Inflorescentiæ terminales, tenuiter pubescentes. Bracteæ brevissimæ, triangulares, glomerulos trifloros breviter pedunculatos gerentes. Calix subcampanulatus, lobis tubo brevioribus, intus et extus pubescens. Corolla nulla. Androcœum irregulare e staminibus 5 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia. Drupa (immatura) claviformis, glabra.

Feuilles 8-12 × 3,5-5,5 centimètres; pétiole long de 3-4 millimètres; stipules longues de 2 millimètres; bractées de 0,5 millimètres; calice long de presque 2 millimètres.

Maroni n° 13 (Mélinon); Maroni n° 43 (Wachenheim).

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses fleurs exceptionnellement petites et par la face inférieure de ses feuilles d'un blanc uniforme, sauf sur la nervure principale et les nervures secondaires.

Licania leptostachya Benth.
L. incana Hook.

Sans localité (Poiteau-Perrottet); n° 3291 (Geay) bords de la rivière de Kourou; nom vernaculaire : Aroucou (Richard).

Var. crassifolia (Benth. *pro specie*).

Sans localité n° 239 (Leprieur); Maroni n° 148 (Mélinon); Savane blanche près de Charvein n°s 146, 278, 555 (Benoist).

Var. AXILLIFLORA Sagot.

Sans localité (Leprieur); Maroni, plateau Bonaparte n° 1281 (Sagot); le Portal (Bar); Maroni n° 74 (Wachenheim); Charvein n° 726 (Benoist); Mana n° 122 (Mélinon).

Les *L. leptostachya* Benth., *L. crassifolia* Benth. et *L. axilliflora* Hochr. me semblent n'être que des variétés d'une seule espèce. Certains échantillons concordent tout à fait avec les types de ces espèces, tandis que d'autres constituent des formes de passage entre elles. Les principaux caractères qui ont servi à les différencier, comme la teinte de l'indumentum du dessous des feuilles, la forme des bractées, la longueur de l'inflorescence, éprouvent des variations telles qu'il est impossible de dire à laquelle de ces espèces certains exemplaires doivent être rapportés.

Licania galibica nov. sp.

L. pallida Sagot *non* Benth.

Arbor ramis pubescentibus, deinde glabris, foliis alternis, stipulatis. Stipulæ lineares. Folia petiolata lanceolata, ad basim obtusa vel rotundata, ad apicem acuminata, pagina superiore glabra, inferiore tomento albo vel albido-rufescenti ornata. Costa et nervi secundarii 5-7 subtus prominentia. Inflorescentiæ terminales pubescentia griseo-rufescenti indutæ. Bracteæ triangulares, brevissimæ, cymas breves trifloras ad axillam gerentes. Calix campanulatus, lobis quinque tubo brevioribus, intus et extus pubescens. Corolla nulla. Androceum irregulare e staminibus 7 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia.

Feuilles 8-11 × 4-5 centimètres: pétiole long de 8-10 millimètres; stipules longues de 3-5 millimètres, bractées de 1 millimètre; calice long de 2 millimètres.

Maroni (Mélinon); Acarouany n° 1081 (Sagot).

Cette espèce est voisine des *L. parviflora* Benth. et *L. Kunthiana* Hook., mais elle en diffère par son inflorescence en panicule dont les fleurs sont groupées par 2-3 sur des pédoncules assez allongés, par la forme du calice dont le tube égale environ deux fois la longueur des lobes.

LICANIA ROBUSTA Sagot.

Maroni n° 477 (Mélinon); n° 11 (Wachenheim).

Voisin du *L. triandra* Hook., mais il en diffère notamment par son inflorescence en panicule plus fournie, à rameaux courts, et par son an-

drocée à 5-7 étamines. Le fruit est oblong, ferrugineux, un peu pubescent, muni de côtes longitudinales peu distinctes.

LICANIA KUNTHIANA Hook.
L. incana Benth., Sagot.

Sans localité [Richard-Perrotet]; Maroni: île Portal [Bar]; Acarouany n° 968 [Sagot]; Cayenne n° 464 [Leblond].

Licania pruinosa nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulis linearibus præditis. Stipulæ lineares. Folia petiolata, lanceolata, ad basim acuta, ad apicem acuminata; pagina superiore glabra, inferiore pubescente. Costa et nervi secundarii 6-7 subtus prominentia. Inflorescentiæ terminales, griseo-pubescentes. Bracteæ brevissimæ lineares, flores sessiles solitarios vel binos ad axillas gerentes. Calix campanulatus, lobis quinque tubi tertiam partem æquantibus, intus præsertim ad faucem pubescens. Corolla nulla. Androcæum irregulare, e staminibus 3 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia. Fructus ignotus.

Feuilles 8-10 centimètres × 3-5 centimètres; pétiole long de 5 millimètres; stipules de 3 millimètres; bractées de 1 millimètre; calice long de 3 millimètres.

Cayenne [Richard].

Espèce voisine du *L. affinis* Fritsch; elle en diffère par ses feuilles plus minces, pubescentes en dessous, aiguës à la base, par ses inflorescences plus petites et plus grêles et par ses fleurs pédicellées.

LICANIA AFFINIS Fritsch.
L. coriacea Sagot *non* Benth.

Bords de la rivière de Kourou [Richard]; n° 287 [Mélinon]; l'étiquette de ce dernier échantillon porte la mention suivante : «Cet arbre aux feuilles raides et épaisses habite les forêts vierges; il s'élève à 5 et 6 mètres. Je l'ai trouvé près de Saint-Laurent en fleurs en octobre; fleurs blanches petites et très nombreuses.»

LICANIA MAJUSCULA Sagot.

Maroni [Mélinon].

Cette espèce se distingue de toutes les précédentes par la gorge du calice frangée de longs cils fauves réfléchis. L'androcée zygomorphe est formé de onze étamines.

Enumération de Plantes de Macédoine (Suite),

par M. Ed. Jeanpert.

GAMOPÉTALES.

Caprifoliacées.

Lonicera etrusca Sant. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Rubiacées.

Galium mollugo L.
G. verum L.
G. zacynthium Marg. et R.
Asperula arvensis L.
Crucianella græca Boiss. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Valérianées.

Valerianella coronata D. C.
Centranthus calcitrapa L. — L'Hortiak, 450 mètres, leg. Berton.
Fedia cornucopiæ Gaertn. — Mont du Prophète-Élie, 500 mètres, leg. Berton.

Dipsacées.

Morina persica L.
Scabiosa argentea L.
Knautia integrifolia Bert.
K. orientalis L. — Contreforts de l'Hortiak, prairies humides, leg. Tabusteau.
Pterocephalus plumosa Coult. — Montagne près Vodena, leg. Broca.
Callistemma palæstinum Heldr. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

Composées.

Gnaphalium uliginosum L. — Florina, leg. Lambert.
Filago germanica L. var. *eriocephala* Guss. — Florina, leg. Lambert; Hoitokoy.

Helichrysum plicatum D. C. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; col de Pisodéri.

Inula britannica L. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

I. cordata Boiss.

I. germanica L. — Hoitokoy.

I. oculus Christii L.

Achillea chrysocoma Friwald. — Koritza, leg. Broca; Hoitokoy.

A. nobilis L. — Route d'Hortackoy à Asrameri, 700 mètres, leg. Berton; Vodena, leg. Broca.

Anthemis arvensis L.

A. cotula L. — Koritza, leg. Broca.

A. tinctoria L. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

Matricaria chamomilla L. — Florina, leg. Lambert; Karabourum, leg. Visbecq.

M. inodora L.

Chrysanthemum coronarium L. — Petit Hortiac, 600 mètres, leg. Tabusteau.

C. myconis L. — Zelova, leg. Visbecq.

Artemisia vulgaris L. — Vodena, leg. Broca; Florina, leg. Lambert.

Tussilago farfara L. — Montagne au-dessus de Kérikéni.

Doronicum caucasicum M. B. — Forêt d'Hortiak, 700 mètres, leg. Berton.

Echinops microcephalus Sibth. et Sm. — Environs immédiats de Salonique, leg. Tabusteau.

E. ritro L. — Plateau d'Hortiak, 500 mètres, leg. Berton.

Cardopatium corymbosum Pers. — Lieux incultes et ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Xeranthemum annuum L. — Montagne près Vodena, leg. Broca; entre Breemek et Sahu, leg. Duval; Hortakeni, leg. Tabusteau; Mont du Prophète-Élie, leg. Berton; Karabourum, leg. Visbecq.

Carlina lanata L. — Ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Carduus pycnocephalus L.

Cnicus benedictus L.

Picnomon Acarnā Cass. — Ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Chamæpeuce afra D. C.

Silybum Marianum Gaertn.

Crupina vulgaris Cass.

Centaurea Adami Villd.

C. calcitrapa L.

C. græca Boiss. var. *macedonica* Boiss. — Hoitokoy.

C. salonitana Vis. — Vodena, leg. Broca.

C. solstitialis L.

Kentrophyllum lanatum Duby.

Scolymus hispanicus L.
Lapsana communis L.
Crepis fœtida L.
C. setosa Hall. — Florina, leg. Lambert.
Tragopogon majus Jacq.
T. pratensis L.
Scorzonera mollis M. B. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
Podospermum laciniatum D. C.

Campanulacées.

Campanula bononiensis L. — Koritza, leg. Broca.
C. lingulata W. K. — Zelova, leg. Visbecq.
C. Sprunneriana Hampe.
Specularia Speculum D. C. — Capuzilar, leg. Tabusteau.

Éricacées.

Erica verticillata Forsk. — 8 kilomètres est de Salonique, 400 mètres, leg. Berton.

Primulacées.

Lysimachia atropurpurea L.
L. nummularia L. — Micra, marécages, leg. Tabusteau.
L. punctata L. — Col de Pisodéri.

Oléacées.

Ligustrum vulgare L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
Jasminum fruticans L. — Mont du Prophète-Élie, 450-700 mètres, leg. Berton.

Apocynacées.

Vinca herbacea W. K. — Montagne qui domine la route de Kérikéni à Ortakéni, 600 mètres, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

Asclépiadacées.

Cynanchum acutum L. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Gentianacées.

Erythræa centaurium Pers. — Ravin près Salonique, 500 mètres, leg. Berton.

Borraginacées.

Heliotropium europæum L. — Plaine de Salonique, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton; Karabourum, leg. Visbecq.

Lithospermum arvense L.

L. purpureo-cœruleum L. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

Symphytum bulbosum Sch. — Kireckoj, 400-600 mètres, leg. Berton.

Cynoglossum Columnæ Ten. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

C. pictum Ait.

Echinospermum Lappula Lehm.

Asperugo procumbens L. — Bois de Kireckoj, 660 mètres, leg. Berton.

Anchusa italica Retz.

A. officinalis L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton. Zelova, leg. Visbecq.

A. stylosa M. B. — Lieux incultes près Salonique, leg. Tabusteau.

Alkanna tinctoria Tausch. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Nonnea ventricosa Gris.

Myosotis silvatica Hoffm.

Echium italicum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

E. plantagineum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton; Gradobor, leg. Visbecq.

E. vulgare L. — Vodena, leg. Broca.

Onosma echioides L.

O. tauricum Pall. — Entre Breemek et Sahu, leg. Duval; mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

Cerinthe minor L. — Mont du Prophète-Élie, 650-700 mètres, leg. Berton.

C. retorta Sibth. et Sm. — Flanc nord, pierreux et sec, du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Convolvulacées.

Convolvulus arvensis L.

C. cantabricus L.

C. tenuissimus Sibth. et Sm. — Montagnes aux environs de Salonique, 400 mètres, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

C. tricolor L.

Cuscuta epithymum L. — Mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

Solanacées.

Solanum nigrum L.

Physalis alkekengi L. — Vodena, leg. Broca.

Hyoscyamus albus L.

H. niger L.

Scrofulariacées.

Verbascum blattaria L.

V. phœniceum L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Linaria chalepensis L. — Collines près Salonique, leg. Tabusteau.

L. genistifolia Mill. — Florina, leg. Lambert; 8 kilomètres est de Salonique, leg. Berton.

L. simplex D. C. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Scrofularia canina L. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Gratiola officinalis L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton; Zelova, leg. Visbecq.

Digitalis lanata Ehrh. — Hortiac, pente nord dans la forêt, 800 mètres, leg. Tabusteau; Hortakoy.

D. viridiflora Lindl. — Hortiac, en forêt, côté N. E., 800 mètres, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Veronica anagallis L. — Zelova, leg. Visbecq; Hortakoy.

V. anagalloides Guss.

V. multifida L. — Hortiac, au sommet, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Odontites lutea L. var. — 8 kilomètres est de Salonique, leg. Berton.

Trixago apula Stev. — Au nord du mont du Prophète-Élie, 550 mètres, leg. Berton.

Bartsia latifolia Sibth. Sm. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Rhinanthus major Ehrh. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Orobanchées.

Phelipæa cæsia Gris.

Acanthacées.

Acanthus spinosus L. — Route de Salonique à Hortackoj, leg. Berton.

Sélaginacées.

Globularia alypum L. — Pentes de l'Hortiac, 800 mètres, leg. Tabusteau.

G. vulgaris L. — 8 kilomètres est de Salonique, 500-700 mètres, leg. Berton.

Verbénacées.

Vitex agnus castus L. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Labiées.

Mentha silvestris L. — Vodena, leg. Broca; Vertekop.

Lycopus europæus L. — Vodena, leg. Broca.

Thymus serpyllum L. var. *angustifolius* Koch.

Calamintha clinopodium Benth. — Col de Pisoderi.

C. patavina Jacq. — Mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

C. suaveolens Sibth. et Sm. — Vodena, leg. Broca, ravins près Salonique, leg. Tabusteau; col de Pisoderi.

Salvia argentea L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

S. clandestina.

S. horminum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton; ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

S. sclarea L. — Route de Kérikéni à Hortakéni, leg. Tabusteau.

S. verticillata L. — Vodena, leg. Broca.

Zizyphora capitata L. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres; leg. Berton.

Nepeta nuda L. — Forêt d'Hortiak, 600-750 mètres, leg. Berton; Hortiac entre les deux pics, leg. Tabusteau.

Melissa officinalis L. — 8 kilomètres est de Salonique, 400 mètres, leg. Berton.

Scutellaria albida L. — 8 kilomètres nord-est de Salonique, partie humide au fond d'un ravin, 400 mètres, leg. Berton.

S. Columnæ All. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

S. hastifolia L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Prunella alba Pall. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

P. vulgaris L. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Sideritis remota d'Urv. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Marrubium peregrinum L. — Mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

M. vulgare L.

Stachys cretica Sibth. et Sm. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

S. germanica L. var. *penicillata* Boiss. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval.

S. silvatica L. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

S. viridis Boiss. et Heldr.

Betonica officinalis L. — Plateau d'Hortiak, 500 mètres, leg. Berton.

Lamium bifidum Cyr. — Bois de Kireckoj, 500-600 mètres, leg. Berton.

L. maculatum L. — Bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Ballota nigra L. — Forêt d'Hortiak, 800 mètres, leg. Berton.

Phlomis pungens Willd. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Teucrium chamædrys L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton; colline du Gave de Vasilica, leg. Tabusteau.

T. polium L. — Mont du Prophète-Élie, 400-700 mètres, leg. Berton; Vodena, leg. Broca; Karabourum, leg. Visbecq.

T. scordioides Schreb. — Vodena, leg. Broca.

Ajuga chia Poir. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

A. genevensis L. — 8 kilomètres est de Salonique, 400-600 mètres, leg. Berton.

A. reptans L. — Forêt d'Hortiak, leg. Berton.

Plombaginacées.

Armeria argyrocephala Walbr. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Plantaginacées.

Plantago arenaria L. — Florina, leg. Lambert.

P. coronopus L. — Lac de Langaza.

P. lanceolata L. — Florina, Pesosnica, leg. Lambert.

P. major L. — Lozani, leg. Lambert.

(*A suivre.*)

Un Alangium (Cornacées) nouveau d'Indochine,

par M. F. Évrard.

Parmi les plantes reçues en 1916 de M. Eberhardt se trouve l'espèce nouvelle suivante :

Alangium decipiens nov. sp.

Arbustum 2-6 m. : prisci rami vix brunnei, læves, folia ferentes alterna, petiolo usque ad 6-7 cm., subcylindrico, utraque in extrema parte longe articulato, lamina refracta 8-12 cm. 3-5 palmatilobata vel hastata, lobis abrupte acuminatis sinubusque rotundis ; novelli rami floriferi elongati, virides, leviter pubescentes, ferentes folia breviter petiolata, lamina erecta basi dissymmetra. Folia omnia chartacea — membranacea, palmatinervata : pagina superior glaberrima lævis, inferior nervis prominentibus leviter pubescentibus, secundariis arcuatis in margine conjunctis.

Inflorescentiæ graciles, pauciflorœ (plerumque 8 fl.) ; flores luteo-albi, pentameri, sat parvi (7-9 mm.). Calyx membranaceus abrupte supra ovarium patulus, dentibus obtusis pilisque sparsis. Petala oblonga alba vel lutea, basi late truncata, 5-7 parallelis nervis, apice subacuta, basi leviter coherentia ut stamina. Stamina late dilatata supra filamenta : filamenta brevia staminum quartum æquantia, antheræ basi dilatatæ, connectivo ibidem incrassato tufamque pilorum ferente, quorum inferiores molles, brevissimi, refracti, superiores rigidi, setiformes, erecti, medium connectivum æquantes eique adpressi ; loculi apice attenuati connectivum leviter superantes. Discus carnosus, lobis quinque calycis dentibus alternatis. Stylus cylindricus stamina superans, abrupte dilatatus in stigma duobus semicirculatis, erectis-adpressis lobis.

Fructus . . . ; in ovario novello, nil nisi loculus unicus ovulo unico anatropo et ab apice pendente.

Annam : haute vallée du Sông Thùy Cam, province de Thua-Thien, sans date (Eberhardt 3096, 3117). — Les échantillons 3117 semblent appartenir à un individu plus jeune ou être uniquement des rameaux jeunes à feuilles simples.

Cette espèce est voisine des *A. begoniifolium* Baill. et *A. platanifolium* Harms dont elle a le port général, la disposition, la consistance et la nervation des feuilles, la structure générale des inflorescences et de la fleur.

Elle en diffère par l'allongement et la prédominance du lobe médian des feuilles et la fréquence de leurs formes hastées; par la petitesse des fleurs et surtout par la forme des étamines à filets glabres, grêles, non contigus, à anthères non linéaires, mais dilatées, épaissies à la base du

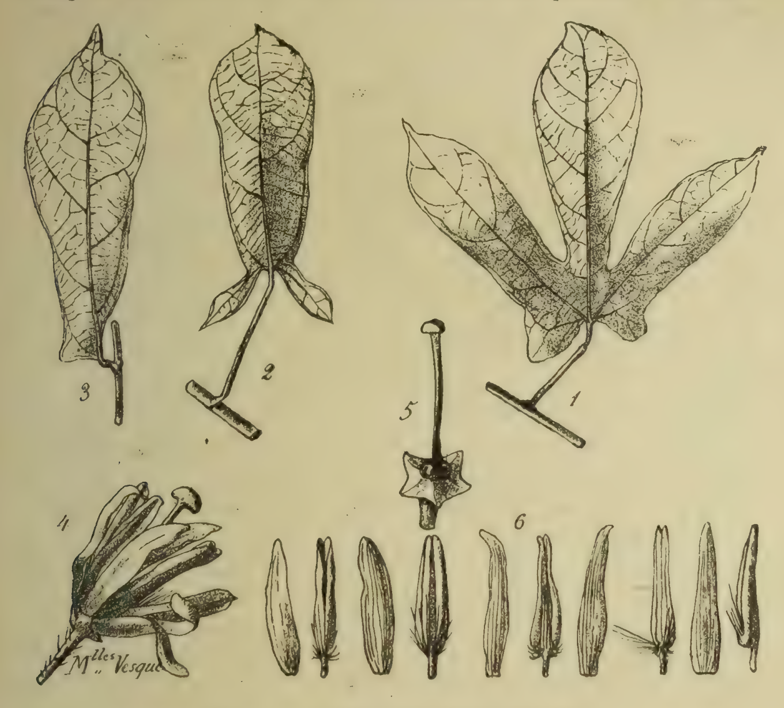


Fig. 1. — *Alangium decipiens* F. Évrard.

1, *2*, *3*, feuilles d'un même échantillon × 1/3; — *4*, fleur entière × 5 ; — *5*, fleur (pétales et étamines enlevés) laissant voir le calice membraneux, le disque charnu, le style cylindrique terminé par le stigmate à deux lobes semi-circulaires × 5; — *6*, la série des pétales et étamines (légèrement cohérents à la base); sur l'avant-dernière étamine, la moitié de la barbe a été rabattue en avant et la dernière étamine a été représentée de profil pour montrer l'épaississement basilaire du connectif portant la touffe de poils sétiformes appliqués-dressés.

connectif qui forme une sorte d'épaulette à poils inférieurs très courts réfractés, à poils supérieurs raides sétiformes dressés-appliqués; les étamines sont directement cohérentes par la base de leur filet avec la base des pétales, et non, comme dans les deux autres *Alangium*, suivant la plus longue partie de l'étamine: le stigmate se distingue également par la forme plus simple des deux lobes semi-circulaires subentiers.

Note sur un fait démontrant le creusement des vallées par le phénomène pluviaire,

par M. Stanislas Meunier.

M. le Professeur Stanislas Meunier projette sur l'écran une photographie représentant une portion de la Caverne de Betharan, à Lourdes (Basses-Pyrénées), dans laquelle on voit une variété remarquable de concrétions calcaires qui sont si fréquentes dans de semblables localités souterraines. C'est l'assemblage d'une stalactite qui descend du plafond et d'une stalagmite qui s'est constituée sur le sol de la caverne, à 200 mètres de profondeur; cet ensemble est situé à une hauteur assez grande, au-dessus du petit ruisseau qui serpente sur le sol, pour qu'on puisse passer sans se courber au-dessous de sa base très élargie et dans laquelle sont encastrés de très nombreux galets. Cette disposition fournit une preuve, sans objection possible, de l'allure sinueuse du cours d'eau et de la divagation de ses méandres qui sont venus excaver le sol sous la stalagmite, longtemps après que la siccité relative de ce sol lui avait permis de se produire et de s'accroître jusqu'à un volume considérable. Il en résulte la constatation, sur le fait, de tous les détails du creusement des vallées par le phénomène pluviaire et d'une nouvelle et énergique négation de la supposition diluvienne, qu'on a acceptée si longtemps, et à laquelle plus d'un géologue croit encore. Ajoutons que la grotte de Lourdes montre la production d'innombrables stalactites sous les stalagmites maintenant suspendues, et c'est un complément très important au point de vue de la théorie du phénomène.

Observations sur quelques Serratocerithium (*Vignal*) *de l'Éocène* (Suite),

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

VI. A propos du *Cerithium denticulatum* (Lamk.).

Dans la description qu'il a donnée de cette espèce (1er ouvr., t. II, p. 303), Deshayes a, comme pour les espèces précédentes, glissé sur l'ornementation des premiers tours de spire : «Les premiers tours sont lisses et carénés, les suivants sont chargés de deux ou trois rangs de granulations dont un, celui de la base, est un peu plus proéminent.»

M. Cossmann, dans son «Catalogue illustré», t. IV, p. 15, dit que, sur les premiers tours, l'ornementation de *C. denticulatum* est la même que celle de *C. serratum* (trois cordons perlés), ce qui n'est vrai que pour un très petit nombre d'individus. Mais, même dans ce cas, l'expression «cordons granuleux» conviendrait mieux que «cordons perlés», celle-ci impliquant une grande régularité dans la forme des ornements. Par contre, M. Cossmann indique un moyen très sûr de distinguer les deux espèces qu'il compare : les sutures sont canaliculées dans le *C. serratum*», elles ne le sont pas dans le *C. denticulatum.*

J. Boussac, dans son «Essai sur l'évolution des Cerithidés», a décrit, avec un peu plus de détails que ne l'ont fait les deux auteurs précédents, l'ornementation première du *C. denticulatum.*

«La coquille est lisse pendant un certain nombre de tours qui sont subulés; puis apparaissent trois rangées de granulations très fines et allongées dans le sens de la suture.» (*Loc. cit.*, p. 45.)

Il y a lieu d'insister davantage. L'examen détaillé de cette ornementation montrera, en même temps que les différences qui séparent ces espèces, ce qu'elles peuvent avoir de commun et permettra d'établir leur ascendance ou leur descendance.

Je ne tiendrai pas compte ici de la forme du labre, des canaux columellaire et postérieur, les quatre espèces étudiées ayant ouverture identique.

Les premiers tours du *C. denticulatum* ne sont pas nus; on y remarque trois fins cordonnets transversaux, lisses, parallèles et équidistants.

Chez les individus subulés (formes à évolution lente), cette ornementation persiste sur les 8-9 premiers tours.

Chez les individus coniques (formes à évolution rapide), on ne l'observe que sur les 2-3 premiers tours.

Sitôt après, les cordonnets se mamelonnent et, de ce fait, se changent en trois rangs d'inégal relief de granulations inégales. Le rang antérieur et le rang postérieur sont identiques; ils comprennent 12 à 16 granulations obrondes, plus longues que larges. Le rang intermédiaire est d'un relief beaucoup moindre, ses granulations sont petites, étroites, leur nombre est de 12 à 16 également.

Souvent, et aussi bien dans les formes à évolution rapide que dans celles à évolution lente, ce rang intermédiaire ne s'aperçoit que sur un ou deux tours. Quelquefois même il n'est visible qu'à l'état de cordonnet lisse sur les tout premiers tours; sitôt que les autres cordonnets se chargent de granules, il disparaît.

C'est cette forme à deux rangs de granulations que Deshayes a décrite comme *C. denticulatum* (*sens. strict.*), et c'est la forme *type*, celle qui conserve à l'âge adulte les détails de l'ornementation des premiers tours, qu'il a décrite dans son premier ouvrage d'abord comme une espèce distincte, le *C. contiguum*, et qu'il a ensuite, dans son second ouvrage, supprimé comme espèce, mais conservé comme variété du *C. denticulatum* (variété *contigua*).

A mon avis, et logiquement je crois, c'est, pour cette espèce encore, la variété qu'il faut prendre comme type.

Si l'on compare l'ornementation des premiers tours du *C. denticulatum* à celle des espèces précédentes, on voit qu'elle est bien différente de celle des *C. serratum* et *C. mutabile*, mais que, par contre, elle est sensiblement identique à celle du *C. tuberculosum;* de plus, la suture est non canaliculée sur ces deux premières. Pour ces raisons, je considérerai *C. tuberculosum* comme plus voisin du *C. denticulatum* que du *C. serratum*, et comme une mutation de celui-là.

A. Pezant, dans sa note sur les «Mollusques fossiles de Monneville» (Paris, 1908), a émis, avec quelques restrictions, la même idée: «Le nom d'*Ezanvillensis* comprendrait avec le faux (?) *tuberculosum* ce qui reste de *Brochii*, après qu'on a séparé les variétés à tours nus, qui ont été portées au *C. denticulatum*» (p. 15).

J'irai plus loin que A. Pezant : ce n'est pas seulement une partie du *Brocchii*, mais c'est tout le *C. tuberculosum* avec ses deux variétés qu'il faut rapporter au *C. denticulatum*, à titre de mutation.

L'existence d'individus intermédiaires entre ces deux espèces apporte quelque preuve à cette manière de voir. Pour elles, comme pour *C. serratum* et *C. mutabile*, il est facile d'établir des séries ascendantes ou descendantes partant de l'une pour aboutir à l'autre.

Je n'insiste pas sur les différences que présente l'ornementation de leurs

premiers tours : elles sont très minimes. Chez *C. denticulatum*, les granulations du rang antérieur restent sur un plus grand nombre de tours que chez *C. tuberculosum*, sensiblement égales à celles du rang postérieur; et les granulations du rang intermédiaire n'ont jamais la forme perlée et ne sont pas aussi rapprochées dans la première espèce que dans la seconde.

D'autre part, j'ai remarqué que quelques individus provenant du Calcaire grossier de Senlis présentaient, sur le premier tour orné de granulations, une ornementation très sensiblement pareille à celle du *C. serratum* : 10-11 côtes longitudinales à peine incurvées, traversées de trois cordonnets d'inégal relief portant, à leurs intersections avec les côtes, des granulations, etc. Cette ornementation ne se remarque que sur un tour; au tour suivant, le cordonnet postérieur a pris le relief du cordonnet antérieur; deux tours plus haut, l'ornementation redevient celle du *C. denticulatum*, type.

Ces faits me conduisent à penser que *C. serratum* et *C. denticulatum* ont un même ancêtre commun, qu'il faut les considérer comme deux mutations parallèles d'une même espèce prélutétienne ou antélutétienne.

Je crois donc que les deux rameaux de *C. serratum* et de *C. denticulatum*, séparés par J. Boussac dans son «Essai sur l'évolution des Cérithidés», doivent être réunis en un même groupe comprenant deux formes parallèles auxquelles on peut donner le nom de sous rameau, pour conserver au mot «rameau» la valeur que lui donnait notre regretté confrère.

C'est là également l'opinion de M. Cossmann qui, dans ses «Essais de Paléoconcologie comparée» (t. X, p. 240), s'exprime ainsi : «C'est encore, à mon avis, un simple groupe de *Serratocerithium*».

VII. A propos du *C. Renati* (Vasseur).

C. Renati (Vasseur) a été rapproché par M. Cossmann (*Mollusques océaniques de la Loire-Inférieure*, p. 347) et par Boussac (*Essai sur l'évol. des Cérith.*, p. 43) du *C. mutabile*.

Ce dernier auteur l'a même désigné, dans son tableau résumant l'évolution du rameau du *C. serratum* (*loc. cit.*, p. 44) : *C. mutabile*, race *Renati*. Je ne puis partager cette manière de voir.

D'après les caractères de ses premiers tours de spire, le *C. Renati* appartient au sous-rameau du *C. denticulatum*. Il en est une mutation comme le *C. tuberculosum*, avec lequel il a de nombreux caractères communs.

A l'âge jeune, *C. Renati* ne se distingue, en effet, du *C. tuberculosum* que par la plus grande hauteur de ses tours de spire. Dans l'une et l'autre espèce, l'ornementation et son évolution sont absolument semblables; les sutures sont dentelées ou subgranuleuses et ne sont pas canaliculées.

Or ces caractères nets et constants de l'ornementation et de la suture de *C. Renati* sont les caractères types du sous-rameau du *C. denticulatum*; et

c'est à cause de cette similitude que je considère cette espèce comme appartenant à ce sous-rameau, et non celui du *C. serratum* dont les caractères types sont différents.

On trouve d'ailleurs de jeunes *C. Renati* à la coquille subulée qui ont une ressemblance parfaite avec de jeunes *C. denticulatum* (formes à évolution lente à trois rangs de granulations) : la hauteur des tours de spire, la forme et le nombre des granulations comparés rang à rang, y sont identiques.

Je n'ai, par contre, jamais trouvé de *C. Renati* ayant, même sur leurs premiers tours de spire, une ornementation rappelant celle de *C. serratum* ou de *C. mutabile*.

Cette ressemblance que présentent souvent les jeunes individus de *C. Renati* et de *C. denticulatum* montre non seulement la filiation entre les deux espèces, mais encore que *C. Renati* est une mutation moins évoluée, moins éloignée de la souche que *C. tuberculosum*. La mutation du Bois-Gouët est, à mon avis, une forme intermédiaire entre le *C. denticulatum* et le *C. tuberculosum*. Et s'il y avait lieu de la supprimer comme espèce pour ne la conserver que comme «*race*» d'une espèce du bassin de Paris, j'en ferais, pour les raisons que j'ai données plus haut, un *C. denticulatum* (Lamk.) race *Renati* (Vasseur).

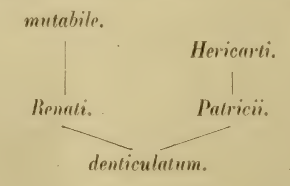
VIII. A propos de *C. Patricii* (Vass.) et de *C. Hericarti* (Desh.).

J'ai d'abord été tenté de réunir ces deux espèces en une seule, mais le *C. Patricii* ayant une ornementation à peu près invariable alors que le *C. Hericarti* «compte presque autant de variétés qu'il y a d'individus»[1], j'ai conservé les deux espèces.

Patricii et *Hericarti* appartiennent, sans doute possible, au rameau du *C. denticulatum*. Il suffit pour s'en convaincre de regarder l'ornementation de leurs premiers tours de spire et de suivre son évolution.

Cependant ces deux espèces ne sont pas deux mutations simultanées de l'espèce de Lamk.; elles marquent deux étapes de l'évolution de cette dernière dans un sens déterminé, comme *Renati* et *tuberculosum* marquent deux étapes de l'évolution de la même souche dans un autre sens.

Cette double évolution du *denticulatum* peut se figurer ainsi :



[1] Deshayes, premier ouvrage, p. 309, t. II.

Patricii, qui a apparu en même temps que *Renati*, est une forme intermédiaire entre le *denticulatum* et l'*Hericarti*.

Chez les deux espèces de Vasseur, mutations très rapprochées de la souche, on ne trouve en effet pas de variétés : l'ornementation de tous les individus, pour chaque espèce, est sensiblement la même.

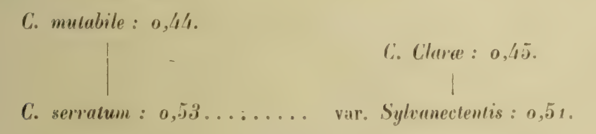
Au contraire, *tuberculosum* et *Hericarti* ont chacun plusieurs variétés et de nombreuses formes de passage de l'une à l'autre; or la multiplicité des formes dans une espèce est, en quelque sorte, proportionnelle à son éloignement de la souche; il faut donc considérer ces espèces auversienne et bartonienne du bassin de Paris comme moins anciennes que celles du Bois-Gouët.

Cette conclusion acceptée, si l'on admet, ainsi que l'a exprimé Boussac (*loc. cit.*, p. 85), que «les périodes de mobilité de l'espèce semblent toujours coïncider avec la limite de deux étages», — de deux sous-étages ou de deux niveaux, — il faut admettre aussi que les couches du Bois-Gouet constituent tout au moins un niveau spécial, supérieur au Lutétien du bassin de Paris, mais inférieur à l'Auversien. Je les comprendrais même plus volontiers dans celui-là que dans celui-ci, parce que les fossiles qu'elles contiennent, et en particulier les Cérithidés (*serratum*, *Gravesi*, *Renati*, *Patricii*, *erroneum*, etc.), sont ou des formes lutétiennes ou des mutations très peu éloignées de formes lutétiennes.

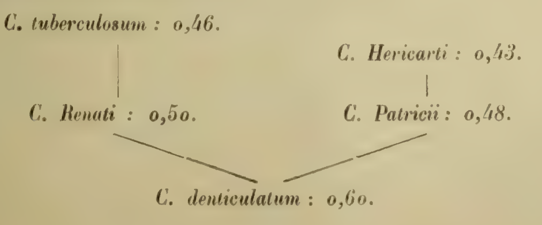
Je n'ai, d'autre part, rien à ajouter à ce que Boussac a dit de *C. Hericarti* (*loc. cit.*, p. 45, pl. X).

En cherchant pour chacune des espèces que j'ai étudiées le nombre qui exprime le rapport de la hauteur à la largeur des tours de spire (quotient $\frac{H}{L}$), j'ai constaté que ce nombre semblait avoir quelque relation avec la position qu'occupent les espèces dans le rameau phylétique auquel elles appartiennent.

C'est ainsi que j'ai trouvé, en chiffres moyens, pour celles du sous-rameau du *C. serratum* :

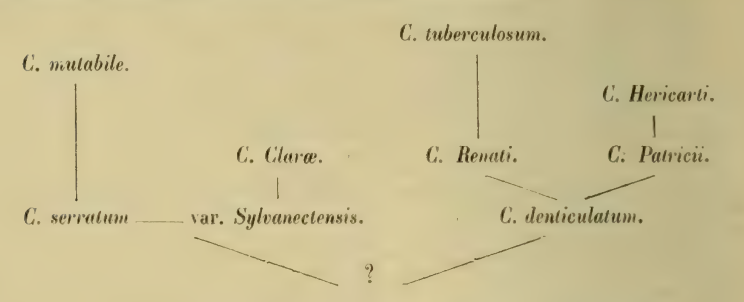


et pour celles du sous-rameau du *C. denticulatum* :



Il faut apporter tant de prudence dans ces questions de mutation d'espèces disparues, que je n'ose conclure, bien que cependant les chiffres semblent m'y autoriser, que : pour des formes appartenant à un même rameau, lorsque l'une d'elles a un rapport $\frac{H}{L}$ intermédiaire entre celui de deux autres, elle est : 1° intermédiaire entre ces deux formes; 2° plus ancienne que celle dont le rapport est plus petit, et plus récente que celle dont le rapport est le plus grand.

En résumé, l'évolution des sous-rameaux parallèles de *Serratocerithium* me paraît pouvoir se résumer dans le tableau suivant :



Les observations qui précèdent ont été faites, pour chacune des espèces considérées, sur un grand nombre d'individus provenant soit de diverses localités du bassin de Paris (Mary, Marly, Ventelay, Vandeuil, Arcis-le-Ponsard), soit du Bois-Gouët.

Sur l'impossibilité qu'il y a de comprendre la forme Tiarella *dans la section* Tiaracerithium (*Sacco*),

par M. R. Charpiat.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Sacco a réuni en 1895 (1) dans une même section, à laquelle il a donné le nom de *Tiaracerithium*, le *C. tiara* (Lamk.) et le *C. tiarella* (Desh.), ainsi que toutes les espèces qui se rattachent à l'une ou à l'autre de ces deux formes.

Cette manière de voir a été acceptée par la plupart des auteurs, et notamment par M. Cossmann (2).

Jean Boussac est le premier qui, dans son *Essai sur l'évolution des Cérithidés*, se soit élevé contre cette réunion en une même section des deux formes précitées.

«Toutes les espèces du rameau du *C. tiara*, a-t-il écrit (*loc. cit.*, p. 38), présentent les mêmes caractères, très particuliers, de l'évolution de l'ornementation et du labre, caractères qui les différencient très nettement de la série du *C. tiarella* (Desh.), avec laquelle on a eu tort de les réunir sous le nom de *Tiaracerithium* (Sacco).»

Je suis également de cet avis. Entre les deux séries, il est même d'autres différences que celles que signalait notre confrère.

Si l'on prend la diagnose que M. Cossmann a refaite de cette section (3), d'après les figures de l'espèce géno-type (*C. pseudo tiarella* d'Orb.) et d'après deux géno-plésiotypes, *C. tiara* (Lamk.) et *C. tiarella* (Desh.), on constate que ni l'une ni l'autre de ces deux formes n'y répond parfaitement.

D'une part, les *C. tiarella* (Desh.), *æquistriatum* (Desh.), *crenatulatum* (Desh.), etc., ne portent pas de varice diamétralement opposée au labre; de plus, leur ouverture n'est pas subquadrangulaire, mais nettement

(1) Sacco, *I moll. dei terr. terz. del Piemonte...*, XVII, p. 35.

(2) Cossmann, *Iconographie des Coq. Foss.*, *Gastrop.* et *Essais de Paléoconch. comp.*, t. VII.

(3) Cossmann, *Essais de Paléoconch. comp.*, t. VII, p. 75.

ovale, très voisine de celle des *Batillaria* (Benson), ainsi que le montrent des coupes longitudinales passant par l'axe columellaire.

D'autre part, les *C. tiara* (Lamk.), *Gravesi* (Desh.), *Monthiersi* (Vass.), etc., n'ont pas leur columelle régulièrement excavée; elle est droite, à peine concave dans la première espèce.

La diagnose ne dit rien de l'ornementation des premiers tours. Celle-ci est pourtant sensiblement identique dans les deux formes, et consiste en deux ou trois cordonnets lisses sur les 3-4 premiers tours, plissés par l'apparition des côtes longitudinales à partir du 5-6[e] tour. Mais là s'arrêtent les caractères communs; à largeurs égales, ces premiers tours sont plus élevés dans la forme *tiarella* que dans la forme *tiara*, et leur profil, presque droit dans la première, est très convexe dans la seconde.

En résumé, les espèces appartenant à la série du :

Tiara	*Tiarella*
portent une varice diamétralement opposée au labre, et à cette varice correspondent une ou deux dents internes;	ne portent pas de varice;
ont une section des tours de spire, et conséquemment une ouverture, subquadrangulaires;	ont une section des tours de spire et une ouverture ovales;
ont un labre très échancré en arrière,	ont un labre peu échancré en arrière,
possèdent une columelle droite ou à peine concave.	possèdent une columelle très concave.

Il est évidemment impossible de conserver réunies en une même section des formes si différentes.

Doivent seules être comprises dans les *Tiaracerithium* les espèces appartenant au rameau du *C. tiara* (Lamk.) : *C. Graveri* (Desh.), *C. Blainvillei* (Desh.), *C. Bonellii* (Desh.), *C. Monthiersi* (Vass.), etc.

Le *C. tiarella* (Desh.) et ses variétés : *crenatulata* (Desh.), *æquistriata* (Desh.), *turritellata* (Lamk.) [= *angusta* (Desh.) = *subula* (Desh.)], etc., forment une autre section pour laquelle je proposerai le nom de **Tiarellacerithium**.

(*Laboratoire de Géologie du Muséum.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 7.

187e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

11 DÉCEMBRE 1919.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Président dépose sur le bureau le sixième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 26 juin 1919.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. Meunier (Stanislas), Professeur de la Chaire de Géologie, a été admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite et a été nommé Professeur honoraire. (Décret du 1er octobre 1919.)

M. Costantin (Julien), Professeur de la Chaire de Culture, a été nommé Professeur de la Chaire d'Organographie et Physiologie végétales, en remplacement de M. Van Tieghem, décédé. (Décret du 19 novembre 1917.)

M. Simon (Louis-Jacques) a été nommé Professeur de la Chaire de Chimie appliquée aux corps organisés, en remplacement de M. Arnaud, décédé. (Décret du 8 décembre 1919.)

M. Lacroix (Alfred), Professeur de la Chaire de Minéralogie, a été promu au grade d'Officier de la Légion d'honneur. (Décret du 2 août 1919.)

M. Nicloux (Maurice), Assistant de la Chaire de Physiologie générale, a été nommé Professeur de Chimie physiologique à la Faculté de Médecine de l'Université de Strasbourg. (Décret du 19 novembre 1919.)

M. Lemoine (Paul), Chargé pour l'année 1919-1920 d'un cours de Géologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse, a donné sa démission de Chef des travaux de Géologie au Laboratoire colonial de l'École Pratique des Hautes Études près le Muséum. (Acceptation ministérielle par arrêté du 15 octobre 1919.)

M. Chudeau (René), Agrégé et Docteur ès Sciences naturelles, a été nommé Chef des travaux de Minéralogie au Laboratoire colonial de l'École Pratique des Hautes Études près le Muséum, en remplacement de M. Tronquoy, tué à l'ennemi. (Arrêté du 30 septembre 1919.)

Mlle Pourrat (Camille) a été nommée à l'emploi de Commis stagiaire au Secrétariat, en remplacement de M. Peyrelongue. (Arrêté du 18 octobre 1919.)

M. Nassans (René) a été nommé à l'emploi de Commis stagiaire à la Bibliothèque, en remplacement de M. Haun, décédé. (Arrêté du 20 novembre 1919.)

Des Bourses de Doctorat sont allouées près le Muséum (Arrêté du 15 novembre 1919) à :

MM. Obré (Albert), Licencié ès Sciences naturelles (2e année);

Hamel (Gontran), Licencié ès Sciences naturelles (1re année);

Ollivier (Gaston), Licencié ès Sciences naturelles (1re année) [1];

Magrou (Joseph), Licencié ès Sciences naturelles (1re année).

M. le Président a le regret de faire part des décès suivants :

M. Lauby (Antoine), Assistant de la Chaire de Paléontologie, décédé le 26 septembre 1919.

M. Poisson (Jules), Assistant honoraire, décédé le 27 novembre 1919.

---

[1] M. Ollivier a été nommé, par arrêté du 10 novembre, Professeur de Sciences naturelles au Lycée de Nice.

DON DE COLLECTION ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur E.-L. Bouvier annonce le don fait au Laboratoire d'Entomologie par M[me] Abeille de Perrin de la collection de Coléoptères constituée par feu son mari M. Elzéar Abeille de Perrin, Membre Honoraire de la Société Entomologique de France.

M. le Professeur Stanislas Meunier offre à la Bibliothèque du Muséum, de la part de l'auteur, la suite des *Études géologiques du Chemin de fer métropolitain municipal*, par M. A. Dollot, Correspondant du Muséum, ancien Vice-Président de la Société Géologique de France.

Ce sont de nouvelles coupes relatives à des régions récemment recoupées par les travaux et qui nous révèlent de nombreuses données tout à fait ignorées jusqu'ici de la Géologie parisienne. Elles ont été fournies par les travaux relatifs : 1° à la *ligne du Palais Royal à la Porte des Lilas*; 2° à la *ligne de la gare du Nord à la place d'Italie*; 3° à la *ligne d'Auteuil à l'Opéra*; 4° à la *ligne de la porte de Saint-Cloud à Trocadéro-Opéra*.

Ce beau travail constitue un véritable monument aussi remarquable par son exactitude rigoureuse qu'il est imposant par le nombre des détails qui y sont consignés, et qui en font un terme de comparaison des plus précieux pour la géologie tout entière du sol de Paris. On pourra toujours en contrôler les assertions, car les échantillons recueillis par l'auteur sont conservés au Laboratoire de Géologie du Muséum, à la disposition des géologues qui désireront les étudier par eux-mêmes.

M. le Professeur H. Lecomte offre, pour la Bibliothèque du Muséum, au nom de l'auteur, l'ouvrage suivant : *La Pratique de la Téléphotographie*, par G. Gallice.

M. le D[r] Jacques Pellegrin offre pour la Bibliothèque du Muséum au nom de l'éditeur, un volume intitulé : *Les Équidés domestiques* (*le Cheval*, *l'Âne*, *le Mulet*), par A. Gallier, Médecin-Vétérinaire (Bibliothèque de Zoologie appliquée, Directeur : D[r] J. Pellegrin), O. Doin, éditeur, Paris, 1919.

M. R. Anthony offre, pour la Bibliothèque du Muséum, les deux mémoires suivants :

1° *Réflexions à propos de la genèse de la striation musculaire sous l'action des causes qui la déterminent.* (*Archives Zool. expérim. et gén.*, t. 58, notes et revue, n° 1, p. 1-10.)

2° *Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle :* Mammifères. — Fascicule X : *Tubulidentata* (Oryctéropes). Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1919.

M. A. Mouquet offre, pour la Bibliothèque du Muséum, au nom de M. A. Railliet et au sien, les deux notes suivantes, dues à leur collaboration :

1° *Cénure du Coypou* (*Bull. Soc. Centr. Médec.-Vétérin.*, 1919, p. 205-211);

2° *Gale chorioptique du Mouflon à manchettes* (*Ibid.*, p. 212-215).

CORRESPONDANCE.

M. P. Serre, Consul de France à San José de Costa-Rica, Associé du Muséum, fait savoir qu'il vient d'être signé, au Costa-Rica, entre M. J. Ormsly Hearn Carroll, Administrateur de «The Attalea Development Corporation» (31, Nassau Street, à New-York), et M. A. Aguilar Mora, Ministre des Travaux Publics, deux nouveaux contrats : 1° pour la création de plantations d'ananas et autres fruits et l'établissement d'une fabrique de conserves desdits fruits; 2° pour la création d'une fabrique d'huile de Palmier corozo (les coques de corozo servent à faire des boutons et aussi du charbon utilisé dans la confection des masques à gaz toxiques).

COMMUNICATIONS.

Notice sur M. Jules Poisson,

par M. le Professeur Henri Lecomte.

Le Muséum d'histoire naturelle a eu la douleur de perdre, le 29 septembre dernier, le doyen de ses collaborateurs, M. Jules Poisson, Assistant honoraire de la chaire de Botanique (Classification et familles naturelles des Phanérogames).

Jules Poisson, né le 29 avril 1833, était entré au Muséum comme Élève jardinier en 1843, c'est-à-dire à l'âge de 10 ans, et il obtenait sa mise à la retraite le 1er janvier 1909, après avoir consacré plus de soixante-cinq années à notre établissement !

Tout jeune encore, il avait, par l'intelligence et le zèle qu'il apportait dans l'accomplissement de ses modestes fonctions, attiré l'attention bienveillante du Professeur Decaisne, qui ne lui ménagea ni les conseils, ni les encouragements. En 1864, il devenait Préparateur attaché à la chaire de Botanique (classifications), dont M. Brongniart était à ce moment le titulaire (par réunion momentanée à la chaire d'Organographie). Moins de dix ans après, le 1er avril 1873, il était promu Aide-Naturaliste, en remplacement de M. Ed. Bureau, nommé Professeur de la Chaire de Classifications, enfin rétablie en tant que service autonome.

Tous les habitués du Muséum ont connu ce Botaniste alerte, zélé, dont la bonhomie souriante et l'inlassable obligeance exerçaient sur tous ceux qui avaient l'occasion de l'approcher un véritable charme et provoquaient rapidement une vive et durable sympathie : Jules Poisson n'avait dans cette Maison que des amis, et sa disparition sera vivement ressentie non seulement par tous ceux qui appartiennent par leurs fonctions au Muséum, mais encore par une légion de Botanistes ou de travailleurs, français et étrangers, maîtres éminents comme modestes inconnus, dont il s'ingénia, pendant une longue carrière, à faciliter et souvent à orienter les

recherches, grâce à la connaissance parfaite qu'il avait acquise des importantes collections de Botanique du Muséum.

La liste qu'on trouvera à la suite de cette brève notice donne une juste idée de la variété des questions diverses à la solution desquelles J. Poisson crut devoir apporter une contribution personnelle.

L'un de ses travaux de début, qui avait pour objet l'étude des Casuarinées et qui lui fut sans doute inspiré par son maître Brongniart, montre qu'il pouvait avec succès s'orienter vers les recherches de structure des végétaux. Mais il ne persista point dans cette voie et, en laissant de côté ses notes d'herborisation et de Botanique systématique qui rentrent étroitement dans le cadre de la chaire à laquelle il était attaché, on peut dire que l'ensemble des recherches et des publications de Jules Poisson gravite autour de deux questions principales : la morphologie et la biologie de la graine, d'une part; l'étude des produits tirés du monde végétal, d'autre part.

A l'étude du développement et des caractères de la graine, problème souvent délicat, on peut dire que J. Poisson resta fidèle pendant toute sa vie, et on lui doit, sur ce sujet à faces multiples, un nombre respectable de notes intéressantes qu'il aimait à réunir sous le titre général de «Contribution à l'étude de l'ovule et de la graine». Dans cet ordre d'idées, nous signalerons spécialement un travail sur le siège des matières colorées de la graine, et un autre sur la durée de la vitalité.

Jules Poisson était un Botaniste trop avisé pour ne pas être convaincu de l'énorme importance économique d'un grand nombre de produits végétaux, et, avec juste raison, il pensait que leur étude doit solliciter l'attention au même titre que les problèmes de Botanique pure. Aussi, et dès la première heure, apporta-t-il au Professeur Bureau un concours actif et éclairé pour la constitution d'une collection de produits végétaux récoltés sur tous les points du globe par des légions de voyageurs et à l'instigation du service de Botanique. Tous ces produits, dans la pensée du Professeur Bureau et de J. Poisson, devaient constituer une exposition publique particulièrement intéressante et suggestive. Les matériaux ainsi accumulés sont nombreux et variés; mais jusqu'à ce jour, et pour longtemps peut-être, malgré tout l'intérêt qu'ils présentent, ils attendent, dans un grenier mal abrité et inaccessible au public, le jour où

ils pourront être mis avec profit sous les yeux des visiteurs du Muséum.

Les recherches auxquelles il avait dû se livrer pour assurer la détermination exacte de tous ces produits avaient fait de Jules Poisson un maître dans le domaine de la reconnaissance des graines, des textiles, des drogues, etc., et, jusqu'à ces derniers jours, il ne cessa d'être consulté par des industriels ou des administrations sur des questions de cette nature.

Peu de temps avant la date où allait sonner pour lui l'âge de la retraite, il fut, en récompense de ses longs et multiples services, nommé chevalier de la Légion d'honneur; et, dans cette circonstance, ses collègues tinrent, par une touchante manifestation, à lui témoigner les sentiments qu'ils professaient pour leur doyen.

Un deuil cruel, la perte d'un fils qu'il avait dirigé vers les colonies et dont l'intelligente activité autorisait les plus belles espérances, vint assombrir ses dernières années. Mais cependant Jules Poisson ne pouvait se résigner à rester longtemps éloigné des collections de Botanique du Muséum, au milieu desquelles il avait passé sa vie, et, de temps en temps, il réapparaissait dans nos galeries où il venait poursuivre quelque recherche spéciale ; mes collaborateurs se plaisaient à accueillir, avec toute la respectueuse déférence qu'il méritait, l'homme qui représentait à leurs yeux le passé et les traditions du Muséum.

A sa famille, au nom du Muséum tout entier, et spécialement du Service de Botanique, nous adressons l'expression de notre vive sympathie.

Liste des Travaux et Publications de Jules Poisson.

Note sur le genre *Casuarina* (*Bull. Soc. Bot. France*, 1872, p. 311).

Rapport sur l'herborisation du Muséum en Sologne, en 1874, sous la direction de M. Bureau (*Bull. Soc. Bot. France*, 1874, p. 216).

Recherches sur les *Casuarina* et, en particulier, sur ceux de la Nouvelle-Calédonie (*Nouv. Arch. Muséum*, X, 1874, p. 59-111).

Rapport sur l'herborisation faite par la Société, le 25 juin 1875, à l'île Saint-Aubin (session extraordinaire d'Angers) [*Bull. Soc. Bot. France*, XXII, 1875, p. LXXV].

Note sur quelques plantes phanérogames récoltées, le 25 novembre 1876, aux environs de l'Isle-Adam (Seine-et-Oise) [*Id.*, XXIII, 1876, p. 402].

Notice nécrologique sur M. C. Grenier (*Id.*, XXIII, 1876, p. 168).

Sur une roche d'origine végétale, en collab. avec M. L. Bureau (*C. R. Acad. Sc.*, t. 83, 1876, p. 194-196).

Discours d'ouverture de la session en Corse en 1877 (*Bull. Soc. Bot. France*, XXIV, 1877, p. v).

Du siège des matières colorées dans la graine. 1er et 2e articles (*Id.*, XXIV, 1877, p. XII et 280).

Sur deux nouvelles plantes-pièges (*Mentzelia ornata* A. Gris et *Gronovia scandens* L.) [*Id.*, XXIV, 1877, p. 26].

Sur un cas de stérilité du *Fragaria elatior* (*Id.*, XXIV, 1877, p. 249).

Du dégagement de chaleur qui accompagne l'épanouissement des inflorescences mâles du *Dioon edule* (*Id.*, XXV, 1878, p. 253).

Du siège des matières colorées dans la graine. 3e article (*Id.*, XXV, 1878, p. 47).

Sur la coloration des grains de maïs (*Comptes Rendus Assoc. franç. Av. des Sc.*, 1878, p. 688-689).

Lettre rendant hommage à la mémoire de M. B. de Brutelette (*Bull. Soc. Bot. France*, XXVI, 1879, p. 6).

Sur un caractère d'adaptation des poils dans les plantes (*Id.*, XXVI, 1879, p. 330).

Note sur les produits industriels fournis par les *Bassia longifolia* L. et *B. latifolia* Roxb. (*Id.*, XXVIII, 1881, p. 18).

Rapport sur l'excursion faite par la Société, le 26 juin 1881, à Franchard (session extraordinaire de Fontainebleau) [*Id.*, XXVIII, 1881, p. xciv].

Lettre accompagnant l'envoi du *Carex cyperoides* récolté dans l'étang d'Armainvilliers (Seine-et-Marne) [*Id.*, XXIX, 1882, p. 320].

Quelques mots sur un Iris (*I. reticulata*) et sur le *Techophilæa crococæflora* Leyb. (*Id.*, XXX, 1883, p. 88).

Quelques remarques sur le *Cuscuta reflexa* Roxb. (*Id.*, XXX, 1883, p. 278).

Sur le genre nouveau *Hennecartia* de la famille des Monimiacées (*Id.*, XXXII, 1885, p. 38).

Note sur un champignon rapporté au genre *Mylita* (*Id.*, XXXVI, 1889, p. 308).

Notice biographique sur le Dr Sagot, suivie de la liste de ses publications (en collab. avec M. Éd. Bureau) [*Id.*, XXXVI, 1889, p. 372].

Observation sur les téguments des graines de certains végétaux, à propos d'un travail de Brandza (*Id.*, XXXVI, 1889, p. 420).

Observations sur les téguments séminaux, à propos d'un article de M. Guignard (*Id.*, XL, 1893, p. 59).

Note sur le développement des épines de l'*Idria columnaria* (*Bull. Muséum*, I, 1895, p. 278).

Plantes remarquables de Basse-Californie du voyage de M. Diguet (*Bull. Muséum*, I, 1895, p. 112)

Un nouveau fourrage pour l'Algérie, le *Pueraria Thunbergiana* (*Bull. Soc. d'Acclim.*, 1895, p. 810-812).

Note sur le caoutchouc de la Nouvelle-Calédonie (*Bull. Muséum*, VI, 1900, p. 431).

Sur l'Aratacio du Brésil (*Id.*, VI, 1900, p. 261).

Sur une espèce nouvelle de *Castilloa* de Costa-Rica (*Id.*, VI, 1900, p. 137).

Sur un *Castilloa* particulier du Guatémala (*Id.*, VII, 1901, p. 373).

Note sur l'*Agave Weberi* (*Id.*, VII, 1901, p. 230).

Sur une espèce nouvelle du genre *Micrandra* (*Id.*, VIII, 1902, p. 560).

Sur un point de l'histoire du *Paulownia* au Muséum (*Id.*, VIII, 1902, p. 444).

Sur trois espèces cactiformes d'Euphorbes de la Côte occidentale d'Afrique (en collab. avec M. Pax) [*Id.*, VIII, 1902, p. 60].

Comparaison des résultats obtenus en semant de jeunes et de vieilles graines (*Bull. Soc. Bot. France*, L, 1903, p. 478-480).

Discours prononcé, au nom de la Société botanique de France, sur la tombe de M. Émile Bescherelle (*Id.*, L, 1903, p. 225).

Matériaux pour servir à l'histoire de l'ovule et de la graine (*Bull. Muséum*, IX, 1903, p. 201).

Note sur le Palmier à huile de la Côte occidentale d'Afrique (en collab. avec M. Eugène Poisson) [*Id.*, IX, 1903, p. 410].

Observations sur la durée de vitalité des graines (*Bull. Soc. Bot. France*, L, 1903, p. 337-353).

Sur la durée de vitalité des semences et celle des Nélumbos en particulier (*Bull. Muséum*, IX, 1903, p. 196).

Sur les cultures et en particulier celle de l'*Isonandra gutta*, à la Grande-Comore (*Id.*, IX, 1903, p. 165).

De la fixation et du déboisement des dunes, principalement dans le Nord-Ouest de la France (*Bull. Soc. d'Acclim.*, 1913, p. 81-90; 107-115).

Germination après un long enfouissement de graines du *Chenopodium Botrys* (*Bull. Soc. Bot. France*, LX, 1913, p. 518-520).

Humblot, naturaliste-voyageur (1883-1917) [*Bull. Muséum*, XXIII, 1917, p. 216].

Du rôle des Lombrics ou Vers de terre sur les végétaux (*Bull. Soc. d'Acclim.*, 1918, p. 35-39).

Nous citerons enfin un nombre assez considérable d'articles de vulgarisation :

Revue horticole : Mentzelia ornata, 1878, p. 430, 1 pl. color. — *Sterculia rupestris*, 1878, p. 325. — *Toxicophlea spectabilis*, 1879, p. 270, 1 pl. color. — Deux plantes à recommander : *Iris reticulata* et *Tecophilæa cianeo-crocea*, 1883, p. 225. — Les Eucalyptus, 1884, p. 201. — Une nouvelle industrie végétale, 1885, p. 548. — Les propriétés de l'*Aristotelia Maqui*, 1886, p. 467. — *Begonia coccinea*, 1887, p. 558. — Sur le *Phytolacca decandra*, 1887, p. 32. — Observations sur la végétation du Limousin, 1890, p. 526-528. — Botanistes et horticulteurs, 1892, p. 178-180. — *Verbena venosa*, 1892, p. 354.

La Nature : La Cuscute, 1883 (2), p. 385. — Le Cryptomeria, 1883 (2), p. 315. — Les Bromeliacées, 1884 (1), p. 365. — La maladie de la gomme des arbres fruitiers, 1884 (2), p. 266. — Les Eucalyptus, 1884 (1), p. 294. — Un nouveau fruit, «le kaki de la Chine et du Japon», 1884 (2), p. 369. — Utilisation des fruits et des graines dans la passementerie et la lingerie, 1885 (2), p. 392. — Un nouveau fruit comestible, 1886 (2), p. 37. — Les Yucca, 1887 (1), p. 247. — Le congrès mycologique, 1887 (2), p. 354. — Les produits du Tonkin, 1888 (1), p. 98, 181. — Les Palmiers, 1891 (1), p. 55. — La conservation des objets d'histoire naturelle, 1892 (1), p. 26. — Les Agaves, 1892 (1), p. 177. — Le Pin blanc, 1892 (2), p. 410. — Les Rhododendrons de Launay (Eure-et-Loir), 1892 (2), p. 360. — Quelques falsifications, 1892 (1), p. 102. — Les plantes fourragères, 1893 (2), p. 362. — La bille d'Acajou-cedra du Jardin des Plantes, 1894 (1), p. 129. — La loupe du Noisetier du Muséum d'Histoire naturelle, 1894 (1), p. 228. — Nouveau procédé de conservation des Pommes de terre, 1894 (1), p. 269. — Une plante fourragère, «la Gesse des bois», 1894 (2), p. 58. — Le Ginkgo, 1894 (2), p. 187. — Le Kendir, 1895

(1), p. 50. — Les îles Kerguelen, 1895 (1), p. 167. — Un fruit explosif, 1895 (1), p. 160. — Le Kudzu, 1896 (1), p. 22. — La végétation de la Basse-Californie, 1896 (1), p. 150. — Les Champignons vénéneux, 1896 (2), p. 306. — Le palais du quai d'Orsay à Paris et sa flore, 1897 (1), p. 329. — Les nouvelles plantations au Muséum, à la suite du cyclone du 26 juillet 1896, 1897 (1), p. 337. — Le vieil Acacia du Muséum, 1897 (2), p. 211. — La Tomate-pomme de terre, 1897 (2), p. 367. — Le Saxaoul, 1898 (1), p. 359. — La végétation au jardin du Hamma, près d'Alger, 1898 (2), p. 56. — Les Echinocactus de la Basse-Californie, 1899 (1), p. 340. — La villa Thuret, 1899 (2), p. 65. — Le Bibassier, 1901 (2), p. 337. — La Persicaire du Japon, 1901 (2), p. 410. — Une nouvelle falsification, 1904 (2), p. 166.

Compte rendu de trois ans à Diégo-Suarez,

par M. H. Poisson.

Au mois de juin 1916, je m'embarquais à Marseille à destination de Diégo-Suarez, où j'exerçais la fonction de Vétérinaire chef de service à la portion centrale.

Ce poste comprenait, outre le service du 7e régiment d'artillerie coloniale, ceux des autres formations militaires de la place stationnées soit à Antsirane, soit dans différentes localités plus ou moins éloignées (Orangea, Ankoriko, Cap-Diégo, Sakaramy, Camp d'Ambre). En outre, un sanatorium vétérinaire existait à Anosiravo (Montagne des Français), en terrain calcaire, pour le traitement des chevaux et mulets ostéomalaciques [1].

De plus, le vétérinaire est chargé de l'abattoir et de l'inspection des deux marchés, et fait de droit partie de la Commission d'hygiène; il assure également la visite des animaux embarqués et débarqués et inspecte dans les usines de conserves de viande (la S. C. A. M. A.[2], à 5 kilomètres d'Antsirane, Antongobato [3], à 20 kilomètres; la Bourbonnaise, à Joffreville, 33 kilomètres) les produits destinés au commerce [4].

Enfin j'étais vétérinaire, chef de la circonscription, chargé des épizooties dans la province de Diégo-Suarez et le district autonome d'Ambilobé [5].

Les fonctions de Vétérinaire municipal comprennent également la surveillance de la fourrière publique.

Ces divers services m'appelaient fréquemment en dehors de Diégo et

(1) Le fonctionnement de cet établissement et la pathogénie de cette affection ont fait l'objet de plusieurs rapports techniques adressés à l'autorité militaire.

(2) Abréviation industrielle de la «Société des conserves alimentaires de la Montagne d'Ambre». — Direction Buissiere Perier et Cie, à Marseille.

(3) Usine de la Société la Rochefortaise, à Paris.

(4) L'inspection des viandes destinées à la troupe est assurée par des vétérinaires militaires et des officiers d'administration spécialement détachés aux usines.

(5) La province de Diégo-Suarez est située à l'extrémité nord de Madagascar et est limitée par la province de Vohémar au Sud-Est et à l'Est, par le district autonome d'Ambilobe à l'Ouest et au Sud-Ouest. Sa superficie est de 5,018 kilomètres carrés. — Le district autonome d'Ambilobe est compris entre les provinces de Diégo au Nord, Vohémar à l'Est, Ananalava au Sud et le district sakalave de la province de Nossi-bé au Sud-Ouest. Sa superficie est de 8,700 kilomètres carrés.

m'ont permis, au cours de missions d'inspection sanitaire, de recueillir des renseignements concernant la biologie du nord de Madagascar.

En terminant, j'ajouterai que, le 18 juin 1918, le tribunal civil de Diégo-Suarez me désignait comme expert pour effectuer une mission au compte de la colonie, dans l'Andrafiamena, à 150 kilomètres environ du chef-lieu, dans une région peu parcourue, à l'effet de rechercher si les terrains environnant le pic de l'Andrafiamena (cote 765^{m} d'altitude) étaient ou non aurifères [1]. J'ai pu ainsi pendant trois ans parcourir, je pourrais dire en tous sens, les régions septentrionales de Madagascar.

Je me bornerai à indiquer les principales tournées que j'ai faites :

1° Du 1er mai 1917 au 9 mai 1917, tournée de vaccination anti-charbonneuse aux mines d'or de l'Andavakoera à Betsieka (District autonome d'Ambilobé) [2]. Distance parcourue, 320 kilomètres;

2° Du 3 novembre 1917 au 22 novembre 1917, tournée d'inspection sanitaire dans la province de Diégo-Suarez (route des placers) et dans le district autonome d'Ambilobe (régions de l'Ifasy, du Tsaratanana, de la Mahavavy, de l'Andavakoera et de l'Ankara). Ce voyage de plus de 700 kilomètres m'a permis de visiter la chaîne gréseuse de l'Antsakai, les pays montagneux, contreforts du Tsaratanana, compris entre Anaborano et Manambato, les grandes chutes de la Mahavavy, dans son cours supérieur entre les deux massifs Zarambavy et Zaramdahy, tout le cours de la Mahavavy moyenne entre Manambato et Ambilobe, la curieuse falaise de calcaires coralliens de l'Ankara, les plaines à Satra de Marivorano et de Sessy, les pentes orientales du massif d'Ambre [3];

3° Les 12 et 13 décembre 1917, tournée d'inspection sanitaire dans la presqu'île du Cap Diégo et au Windsor-Castle (Babaomby) [4]. Distance parcourue, 50 kilomètres;

4° Du 23 au 30 janvier 1918, tournée d'inspection sanitaire au Sakaramy, Camp d'Ambre et Ambahivahibé. Distance parcourue, 100 kilomètres [5].

Ce voyage s'est effectué en partie dans la forêt d'Ambre à facies nettement tropical, en partie dans les plateaux dépendant de ce massif (plateaux de Tsarhena, d'Ambahivahibé d'Antsahasifotra et de Sakaramy).

5° Du 18 au 24 juin 1918, mission dans l'Andrafiamena. Dans ce pays entièrement composé de grès liasiques, disposés en falaise à pic, dominant la vallée monoclinale de l'Andrevo, c'est la brousse à barabanja qui

(1) Cette mission a fait l'objet d'un rapport déposé au greffe du tribunal.

(2) Rapport de mission envoyé au Service Vétérinaire, 10 mai 1917.

(3) Rapport de mission envoyé au Service Vétérinaire, avec carte, 31 décembre 1917.

(4) Rapport de mission envoyé au Service Vétérinaire, 31 décembre 1917, publié par la *Revue agricole et vétérinaire*, février 1918, n° 16.

(5) Rapport de mission envoyé au Service Vétérinaire, 9 février 1918.

domine et est caractéristique. Inutile de dire qu'il n'y a pas d'or, ni de placer, dans ces régions. Distance parcourue, 300 kilomètres.

Pour parvenir à l'Andrafiamena, on quitte la route des placers à Ambondrofé (95 kilomètres); on gagne Anjanakely, situé à 24 kilomètres de la route, en traversant la vallée de Rodo à riches pâturages et à belles rizières dont les pentes sont en partie boisées (pentes de l'Antsahabe), puis on franchit les vallées de l'Anjanakely et de l'Ampantsona, qui présentent le même aspect riche de la précédente; ensuite on monte par les plateaux rocailleux de Marovato[1], recouverts de *Pteris aquilina,* et l'on arrive à la falaise qui redescend très à pic, dans la vallée de l'Andrevo, au petit village d'Ambodifiakarana[2]; la descente s'effectue sur une quinzaine de kilomètres de la cote 765 à la cote 50 (Ambodifiakarana). Le retour s'effectue par la vallée de l'Andrevo (village d'Andevokely) où, par le col de l'Andrafiamena, on regagne Anjanakely[3];

6° Du 23 au 30 novembre 1918, deuxième mission de la colonie à Ambahivahibé pour visiter la ferme-école de ce pays.

Je suis passé cette fois, à l'aller, par la forêt d'Ambre jusqu'à l'Andranosisamalona (route du pic Badens, volcan de la montagne d'Ambre, l'un des plus connus et des plus caractéristiques). Distance parcourue, 100 kilomètres.

En dehors de ces déplacements qui m'ont fait parcourir plus de 1,500 kilomètres, j'ai fait de fréquents séjours au camp de Sakaramny, où la forêt revêt les caractères équatoriaux de celle de la montagne d'Ambre, à Orangea, à Cap Diégo, et surtout à Anosiravo où le caractère xérophile de la flore est des plus nets.

Enfin, lors de mon voyage de retour en France, j'ai visité les régions de Nossi-bé, de Sambirano[4], de Mayotte, où j'ai pu faire l'ascension d'un cratère-lac très curieux, le lac Zéan, dans l'île Pamanzi. Grâce à l'amabilité de l'Administrateur, M. Poirier, qui a mis sa baleinière à ma disposition, j'ai pu aller à la grande terre, à Mamutsu, sur la route de Magibini.

Dans tous mes voyages, j'ai pris soin de noter tout ce qui peut être intéressant pour le naturaliste, et j'ai recueilli le plus possible de documents (180 photos stéréoscopiques 45×107, 400 cartes postales, 110 aquarelles in-4° d'animaux et de plantes), des cartes et croquis des nombreuses régions parcourues ainsi que des dessins des montagnes ou des sites qu'il m'était impossible de photographier.

(1) Mot à mot : baaucoup de pierres. — Ne pas confondre cette région avec le village de Marovato, situé sur la route des placers, au kilomètre 78.

(2) Mot à mot : au pied de l'escarpement.

(3) Dans le rapport judiciaire figurent une carte au 1/100,000e et trois croquis de la région (in-folio).

(4) En préparation : Note agronomique sur le Sambirano (en collaboration avec M. Decary), destinée à la Société d'Acclimatation de France.

Les rapports techniques adressés aux services civil et militaire de la colonie, ainsi que les statistiques annuelles, comprennent environ 200 pages de texte écrit et ont été accompagnés de plans, croquis, photographies, diagrammes, tableaux synoptiques, etc.

Mes notes forment 300 pages de cahier in-4°.

Les échantillons recueillis : animaux, plantes, minéraux, ont été catalogués de la manière suivante :

1° Du 10 août 1916. Envoi au Muséum de 12 échantillons d'herbier, plantes phanérogames, et 19 échantillons de Cryptogames; 22 échantillons d'animaux, sable, coquilles, graines, etc. Le tout envoyé à M. Costantin, Professeur de culture. Dans cet envoi existait une chaîne, retrouvée à Moroni (grande Comore), par 40 mètres de fond, et qui a été étudiée par Mme Lemoine;

2° Du 7 mars 1917. Envoi au Muséum de 95 échantillons d'herbier de plantes phanérogames, comprenant des individus recueillis par M. Decary et moi aux environs de Diégo, au Sakaramy, à la montagne des Français, numérotés de 13 à 108 inclus [1].

55 échantillons de Cryptogames, comprenant des Filicinées, Équisétacées, Mousses, Lichens, Champignons et Algues, numérotés de 25 à 80 inclus.

7 échantillons de malacologie.

10 échantillons d'entomologie.

8 échantillons de fruits et de graines.

En 1918 (date omise sur mon catalogue et non retrouvée dans mes notes), j'ai expédié au Muséum, par un bateau coulé, ou dont le courrier a été perdu :

43 échantillons d'herbier phanérogames. Il me reste un seul petit paquet de doubles bien abîmé par les Insectes.

La même année, j'ai eu des paquets d'herbier également mangés et bons à jeter.

Actuellement j'ai rapporté :

Une caisse de roches et de fossiles comprenant 90 types. Roches de l'Andavakoèra, Poissons fossiles, Oursins de la montagne des Français, etc.

Une caisse de Coquilles, Coraux, etc., comprenant 130 types.

Une cinquantaine de graines, animaux en alcool, coquilles, etc.

De plus, j'ai remis à M. Fauchère, à son départ de Diégo, une caisse de plantes vivantes comprenant des Orchidées, des Euphorbes xérophiles, deux Pachypodium nouveaux, une Asclepiadée à gros tubercule, des Gasteria, des Kalanchoe. Le tout a été remis en excellent état, bien emballé, les plantes étant en état de repos; malheureusement, avec la lenteur des voyages, tout est arrivé mort. Ces plantes vivaient dans mon jardin, y ont

[1] Note ajoutée pendant l'impression : cet envoi a été également perdu.

fleuri et se cultivaient bien en dehors de leur habitat naturel; aussi j'avais pensé qu'en serre elles se maintiendraient, étant très rustiques.

Au total, près de 300 échantillons ont été envoyés au Muséum et 270 sont encore en caisses, non déballés; j'ignore dans quel état ils sont.

Au cours de mes tournées, j'avais remarqué que ce qui manquait le plus au colon de la brousse, c'était la documentation; aussi, en 1919, je m'étais efforcé de combler cette lacune en faisant paraître dans la *Revue agricole et vétérinaire* de l'île, sous la rubrique : «Quelques renseignements utiles», une sorte de revue des revues scientifiques où tout ce qui pouvait intéresser l'agriculteur, le commerçant et l'industriel colonial était analysé. De même, sous le titre «Bibliothèque du Colon», j'indiquais les ouvrages qui me paraissaient commodes et bons à posséder. Je continue ce travail pour lequel j'ai reçu, dans une lettre du Président de la Chambre syndicale de Tananarive, des éloges très encourageants. Le but à atteindre, dans cet ordre d'idées, serait de créer à Tananarive une sorte d'office de renseignements gratuits pour tous les agriculteurs de Madagascar.

Les difficultés de communication avec la France et la lenteur, je dirai même la rareté parfois des courriers, m'ont empêché d'envoyer des travaux au Muséum, et j'ai eu l'aimable concours de l'Académie Malgache pour recevoir les travaux ci-après [1] :

1° Principaux Facies biologiques de Diégo-Suarez. Les Calcaires, avec photographies et dessins;

2° Note sur un *Pachypodium* nouveau du nord de Madagascar, *P. Windsori* nov. sp.;

3° Note complémentaire à l'étude des Poissons fossiles de Bobatomendry;

4° Note sur les Baboabs de Diégo-Suarez (Lettre adressée en réponse à un renseignement);

5° Note sur un *Pachypodium* nouveau de la région de Diégo-Suarez (1919), *P. Decaryi*, nov. sp.;

6° Nouvelles observations biologiques sur les *Pachypodium* (en collaboration avec M. Decary).

Ce mémoire comprend : la distribution géographique des espèces étudiées, la classification systématique des espèces, les particularités biologiques (cycle évolutif, époques de floraison, époques de foliation, types morphologiques), relations entre la forme des différents types de *Pachypodium* et l'habitat, relations entre la composition chimique du sol et les différentes espèces, altitudes auxquelles se développent les différents types, etc. Ce mémoire est accompagné de deux croquis indiquant les localités.

Comme vétérinaire, j'ai publié :

1° Une note sur le traitement de l'ostéomalacie des Équidés (*Revue agricole et vétérinaire*. Juillet 1918, n° 21);

[1] En cours de publication, cette revue étant en retard par suite de la guerre.

2° (En cours de publication.) Notes de Pathologie : Rupture d'un anévrisme de l'aorte postérieure chez une Mule. — Angine de poitrine chez le Cheval. — Asphyxie par aplatissement de toute la trachée-artère chez une Mule. — Notes de tératologie : Mononéphridie chez le Porc. Polynéphridie chez le Porc. Micronéphridie chez le Porc.

En outre, au régiment, j'ai été chargé d'un cours d'Hippologie fait aux sous-officiers, et de conférences aux officiers.

Tels sont les travaux que, pendant trois ans, j'ai accomplis; dans tout ce que j'ai entrepris, mon but a toujours été le même : celui de faire connaître notre colonie et de renseigner ceux qui y vivent. Madagascar est un grand pays dont tout l'avenir réside dans l'agriculture.

Il y manque encore bien des choses : routes, chemins de fer, canaux, etc.; la question de la main-d'œuvre et la réglementation du travail indigène sont des questions bien ardues et bien difficiles à résoudre et qui préoccupent vivement le Gouvernement de l'île. Les services agricoles et vétérinaires ont besoin d'être améliorés. Toutes ces questions sont à l'étude et près d'être résolues. Lorsque la mise au point sera réalisée, Madagascar sera une aide puissante pour la métropole que ses réserves de bœufs et de riz peuvent nourrir pendant de longues années.

Sur un indice morphologique du vol chez les Oiseaux (Suite).

Données numériques,

par M. F. Houssay.

Dans le précédent numéro du *Bulletin*, j'ai indiqué les conclusions qui ressortaient de la combinaison des mesures effectuées sur les 238 squelettes d'Oiseaux de la Galerie d'Anatomie comparée. Je donne aujourd'hui ces mesures elles-mêmes, indispensables à connaître puisqu'elles servent de base à toute mon étude. Elles permettent de plus une analyse détaillée de chaque indice et peuvent notamment faire savoir si l'Oiseau retire sa capacité de vol plutôt de son envergure que de sa force musculaire ou de la longueur de ce qu'on peut appeler son levier corporel.

I. COLOMBINS.

Pigeon	(Indéterminé.)	$6{,}5^3$:	41,6 . 2,7 . 2,6 = 0,94
Colombe à tête bleue	*Colomba cyanocephala* ♀ Lath.	$4{,}7^3$:	26,9 . 2,0 . 1,9 = 1.00
Pigeon pattu	*Colomba livia* Gould.	$8{,}0^3$:	45,4 . 3,3 . 2,9 = 1,18
Pigeon domestique		$7{,}0^3$:	38,4 . 2,7 . 2,8 = 1,18
Idem		$6{,}2^3$:	33,0 . 2,4 . 2,5 = 1,20
Colombe tête bleue	*Colomba cyanocephala* ♂ Lath.	$5{,}15^3$:	25,7 . 1,6 . 2,7 = 1,22
Pigeon domestique		$6{,}5^3$:	36,2 . 2,4 . 2,4 = 1,31
Idem		$6{,}7^3$:	36,7 . 2,5 . 2,4 = 1,36
Goura couronné	*Goura coronata* L.	$13{,}3^3$:	76,3 . 3,8 . 5,1 = 1,48

II. RAPACES NOCTURNES.

	Strix ulula	$6{,}9^3$:	61,4 . 2,2 . 1,5 = 1,62
Grand-Duc	*Bubo maximus* ♂ Silb.	$12{,}4^3$:	100,5 . 3,9 . 2,4 = 2,03
Grand-Duc de Virginie	*Bubo virginianus* Gm.	$11{,}4^3$:	87,2 . 3,4 . 2,3 = 2,17
	Nyctea nivea Daud.	$11{,}6^3$:	92,3 . 3,8 . 2,3 = 2,50
Moyen-Duc	*Otus vulgaris* Flem.	$6{,}6^3$:	48,6 . 2,2 . 1,1 = 2,45
Petit-Duc	*Scops Zorca* Gmel.	$4{,}5^3$:	29,9 . 1,5 . 0,8 = 2,52
Chevêche	*Athene passerina* L.	$4{,}7^3$:	31,9 . 1,5 . 0,8 = 2,73
Idem	*Athene maculata* ♀ Vig.	$6{,}2^3$:	39,4 . 2,0 . 1,0 = 3,01
Petit-Duc	*Scops Zorca* ♂ Gmel.	$4{,}5^3$:	29,3 . 1,4 . 0,7 = 3,14

Chouette	*Syrnium nebulosum* Forst.	$9,5^3$: 66,9.2,6.1,5 = 3,28
Effraie	*Strix flammea* L.	7.0^3 : 50,4.1,7.1,2 = 3,33
Hulotte	*Syrnium aluco* L.	$7,6^3$: 54,0.2,2.1,1 = 3,35
Petit-Duc	*Scops Zorca* ♂ Gmel.	$5,5^3$: 31,8.1,7.0,8 = 3,86

III. RAPACES DIURNES.

Balbusard	*Pandion haliaetus* L.	$10,3^3$: 95,1.3,8.2,6 = 1,16
Vautour percnoptère	*Neophron percnoptère* ♂ L.	$10,8^3$: 90,6.3,9.2,1 = 1,69
Milan noir	*Milvus migrans* Bodd.	$9,2^3$: 80,3.2,9.1,8 = 1,86
Crécerelle	*Tinnunculus alaudarius* G.	$5,7^3$: 37,4.2,1.1,2 = 1,97
Idem	*Idem*	$5,6^3$: 39,3.2,0.1,1 = 2,03
...	*Elanus novæ Hollandiæ*	$6,5^3$: 51,7.2,1.1,2 = 2,11
Caracara	*Polyborus brasiliensis* ♀ Gm.	$10,0^3$: 70,4.3,1.2,0 = 2,29
Hobereau	*Hypotriorchis subbuteo* L.	$6,0^3$: 35,9.1,8.1,4 = 2,40
Circaète	*Circaetus gallicus* Gm.	$12,4^3$: 108,3.3,5.2,0 = 2,51
Condor	*Sarcoramphus griphus* L.	$23,3^3$: 188,7.7,3.3,5 = 2,62
Buse queue rousse	*Buteo borealis* Gm	$10,3^3$: 72,7.3,3.1,7 = 2,68
Faucon de Cochinchine	*Spilornis cheela* Daud.	$10,9^3$: 75,1.3,7.1,7 = 2,74
Gypaète	*Gypaetus barbatus* L.	$19,0^3$: 156,3.5,7.2,7 = 2,85
Faucon de Tasmanie	*Ieracidea berigora* ♀ Gould.	$8,5^3$: 53,4.2,5.1,6 = 2,88
Autour	*Astur palumbarum* ♀ L.	$9,3^3$: 66,5.2,7.1,5 = 2,99
Serpentaire	*Serpentarius reptilivorus* Dam.	$17,7^3$: 115,7.3,9.4,1 = 2,99
Autour N. Hol	*Astur novæ Hollandiæ* ♂ Gm.	$7,6^3$: 45,4.2,1.1,4 = 3,30
Pigargue	*Haliaetus leucogaster* Gm.	$17,5^3$: 118,7.4,6.2,8 = 3,50
Aigle	*Aquila Bonelii* Temminck.	$13,0^3$: 85,1.3,6.1,9 = 3,77
Vautour	*Gyps fulvus* Gm	$23,5^3$: 177,6.6,5.2,9 = 3,87
Aigle bateleur	*Helotarsus ecaudatus* Shaw.	$16,0^3$: 105,8.4,0.2,4 = 4,03
Épervier de Tasmanie	*Accipiter approximatus* ♀ Vig. et Horsch.	$9,3^3$: 51,9.2,0.1,6 = 4,39

IV. PASSEREAUX [1].

f) Gaucharo	*Steatornis caripensis* Humb.	$6,8^3$: 53,8.3,0.1,4 = 1,39
z) Coucou	*Cuculus canorus* L.	$4,5^3$: 25,7.1,9.1,3 = 1,44
t) Oiseau-Mouche de Patagonie	*Trochilus gigas* G. R. Gr.	$2,8^3$: 11,3.1,0.1,3 = 1,46
f) Chætura	*Chætura macroptera* Sw.	$4,7^3$: 23,2.1,6.1,9 = 1,48
c) Foudi	*Foudia madagascariensis* ♂ L.	$2,3^3$: 12,3.0,9.0,7 = 1,50
f) Aegothele	*Aegotheles nov. Hollandiæ* ♂ Lath.	$3,0^3$: 19,2.1,3.0,6 = 1,80

[1] (*f*), sous-ordre des fissirostres; (*z*), zygodactyles; (*t*), tenuirostres; (*c*), conirostres (*d*), dentirostres; (*s*), syndactyles.

(*c*)	Martin-Rose.......	*Pastor roseus* L..........	$3,2^3$	:	20,0 . 1,3 . 0,7	= 1,8[illegible]
(*z*)	Coucou cendré.....	*Cuculus cineraceus* ♂ Vig. et Horsch.	$3,5^3$	:	16,5 . 1,4 . 1,0	= 1,8[illegible]
(*d*)	Merle............	*Turdus merula* ♂ L.......	$4,2^3$	:	26,7 . 1,4 . 1,0	= 2,0[illegible]
(*s*)	Martin-Chasseur....	*Dacelo gigas* ♂ Bodd......	$6,6^3$	:	45,7 . 2,5 . 1,2	= 2,1[illegible]
(*d*)	Cinclosome........	*Cinclosoma punctatum* ♂ Lath	$4,5^3$	:	19,7 . 1,5 . 1,4	= 2,2[illegible]
(*c*)	Freux............	*Corvus frugileus* ♂ L.....	$8,3^3$	:	49,9 . 2,7 . 1,9	= 2,2[illegible]
(*f*)	Podarge..........	*Podargus cinereus* ♂ V....	$6,3^3$	:	44,1 . 2,2 . 1,1	= 2,3[illegible]
(*s*)	Martin-Chasseur....	*Dacelo gigas* ♀ Bodd.....	$6,7^3$	:	45,8 . 2,3 . 1,2	= 2,3[illegible]
(*s*)	Martin-Pêcheur	*Alcedo ispida* L..........	$3,4^3$	:	17,0 . 1,2 . 0,8	= 2,4[illegible]
(*t*)	Promerops du Cap..	*Promerops Capensis* ♂ Less..	$3,05^3$	:	14,9 . 1,1 . 0,7	= 2,5[illegible]
(*c*)	Coronique grise....	*Strepera cinerea* ♂ Gould..	$8,0^3$	:	41,0 . 2,3 . 1,6	= 2,5[illegible]
(*c*)	Bruant...........	*Citrinella miliaria* ♀ L....	$3,6^3$	:	15,8 . 1,3 . 0,9	= 2,5[illegible]
(*d*)	Philédon.........	*Phyllornis Sonneratii* Jard..	$3,3^3$	:	17,1 . 1,2 . 0,7	= 2,5[illegible]
(*d*)	Merle draine......	*Turdus viscivorus* ♀ L.....	$5,0^3$	:	23,1 . 1,6 . 1,3	= 2,6[illegible]
(*c*)	Foudi............	*Foudia Madagascariensis* ♀ L.	$2,5^3$	:	12,3 . 0,9 . 0,7	= 2,6[illegible]
(*c*)	Padda............	*Padda oryzivora* ♀ L......	$3,0^3$	:	12,2 . 1,0 . 0,8	= 2,7[illegible]
(*f*)	Podarge..........	*Podargus cinereus* ♀ V....	$5,6^3$	:	40,1 . 1,6 . 1,0	= 2,7[illegible]
(*s*)	Martin-Chasseur....	*Dacelo gigas* ♀ Bodd.....	$7,2^3$	:	47,4 . 2,3 . 1,2	= 2,8[illegible]
(*c*)	Rollier...........	*Coracias graculus* L.......	$7,4^3$	:	41,1 . 2,3 . 1,5	= 2,8[illegible]
(*f*)	Hirondelle bleue....	*Progne chalibæa* Gm......	$4,3^3$	:	19,1 . 1,4 . 1,0	= 2,9[illegible]
(*c*)	Bec croisé........	*Loxia curvirostra* L.......	$3,6^3$	:	14,7 . 1,1 . 1,0	= 2,9[illegible]
(*d*)	....	*Ptylonorhynchus cineraceus* ♂	$5,5^3$	:	26,2 . 1,8 . 1,2	= 2,9[illegible]
(*c*)	Mésange charbonnre.	*Parus major* L...........	$2,5^3$	:	11,5 . 0,8 . 0,6	= 3,0[illegible]
(*d*)	Loriot jaune.......	*Oriolus galbula* ♀ L......	$4,6^3$	:	23,1 . 1,4 . 1,0	= 3,0[illegible]
(*c*)	Étourneau........	*Sturnus vulgaris* L........	$4,7^3$	:	20,3 . 1,4 . 1,2	= 3,06
(*c*)	Corbeau de Tasmanie.	*Corvus australis* Gm.......	$9,7^3$	:	55,5 . 3,1 . 1,7	= 3,12
(*d*)	Merle à plastron....	*Turdus torquatus* ♂ L.....	$5,1^3$	:	21,5 . 1,5 . 1,3	= 3,1[illegible]
(*t*)	Nectarine.........	*Nectarina famosa* L........	$2,8^3$	:	12,4 . 0,8 . 0,7	= 3,14
(*c*)	Coronique d'Australie	*Strepeva* ♀.............	$8,0^3$	:	43,7 . 2,4 . 1,5	= 3,2[illegible]
(*c*)	Padda...........	*Padda oryzivora* L.........	$3,2^3$	:	13,1 . 1,0 . 0,8	= 3,3[illegible]
(*d*)	Pie-Grièche.......	*Collyrio collaris* L........	$3,8^3$	:	17,7 . 1,3 . 0,7	= 3,4[illegible]
(*t*)	....	*Prosthemadera Nov. Holl* ♂ Gm.	$4,1^3$	:	20,6 . 1,2 . 0,8	= 3,45
(*d*)	Grive............	*Turdus musicus* ♂ L......	$4,6^3$	:	18,1 . 1,4 . 1,1	= 3,46
(*d*)	Merle litorne......	*Turdus litornis* L.........	$5,3^3$	:	23,6 . 1,4 . 1,3	= 3.46
(*c*)	Étourneau........	*Sturnus vulgaris* L........	$4,9^3$	:	20,1 . 1,4 . 1,2	= 3,47
(*s*)	Martin-Pêcheur.....	*Alcedo ispida* ♂ L........	$3,9^3$	:	17,6 . 1,2 . 0,8	= 3,47
(*d*)	....	*Ptylonorhynchus holosericeus* ♂ K.	$6,7^3$	:	32,1 . 2,0 . 1,3	= 3,48
(*s*)	....	*Buceros ruficollis* Vieillot....	$13,9^3$	:	78,3 . 3,9 . 2,5	= 3,52
(*s*)	....	*Buceros convexus* Temm....	$8,7^3$	:	46,5 . 2,5 . 1,6	= 3,53
(*s*)	Calao............	*Buceros rhinoceros* L.......	$14,7^3$	:	84,2 . 4,6 . 2,3	= 3,56

c)	Coronique bruyante.	*Strepera graculina* Whitr...	$7,3^3$	:	37,7.2,4.1,2 = 3,60
f)	Engoulevent d'Australie..........	*Eurostopodus mystacalis* Tem.	$5,9^3$	:	43,7.1,6.0,8 = 3,66
c)	Alouette..........	*Alauda arvensis* L.........	$4,0^3$	:	18,9.1,1.0,8 = 3,76
d)	Merle du Cap......	*Turdus* Sp?.............	$5,1^3$	:	23,6.1,5.1,0 = 3,77
s)	....	*Buceros coronatus* Bodd....	$11,8^3$	:	67,5.2,8.2,3 = 3,78
c)	Geai............	*Garrulus glandarius* L.....	$5,5^3$	:	27,2.1,6.1,0 = 3.86
d)	Pie-Grièche.......	*Collyrio excubitor* L.......	$4,4^3$	:	18,7.1,3.0,9 = 3,86
d)	....	*Ptylonorhynchus virescens* ♀ Tem.	$6,3^3$	:	27,8.1,9.1,2 = 3,96
c)	Paradisier........	*Paradisæa minor* Shaw.....	$5,6^3$	:	26,8.1,8.0,9 = 4,07
t)	....	*Entomysa cyanotis* ♀ Lath..	$5,1^3$	:	24,0.1,5.0,9 = 4,12
c)	Padda...........	*Padda oryzivora* ♀ L.....	$3,3^3$	:	11,9.0,9.0,8 = 4,50
d)	Grive............	*Turdus musicus* ♀ L......	$4,7^3$	:	18,1.1,3.1,0 = 4,52
d)	Merle............	*Turdus merula* L.........	$5,4^3$	:	20,5.1,5.1,1 = 4,61
c)	Paradisier........	*Paradisæa apoda* L........	$6,7^3$	:	29,6.2,0.1,1 = 4,63
c)	Bruant...........	*Citrinella miliaria* ♂ L....	$4,4^3$	:	16,6.1,2.0,9 = 4,72
d)	Merle............	*Turdus merula* L.........	$3,5^3$	:	19,3.0,9.0,5 = 4,94
z)	Aracari grigri......	*Pteroglossus aracari* L.....	$6,6^3$	:	29,5.1,9.1,0 = 5,12
c)	Étourneau........	*Sturnus vulgaris* L........	$4,4^3$	:	19,2.1,2.0,7 = 5,30

V. GALLINACÉS.

Ganga...............	*Pteroeles alchata* ♂ L......	$6,9^3$	:	37,2.2,6.2,6 = 1,30
Ganga du Sénégal......	*Pteroeles Senegalensis* Shaw..	$5,8^3$	:	30,7.1,8.2,5 = 1,41
Ganga...............	*Pteroeles alchata* ♀ L......	$6,9^3$	:	35,6.2,4.2,5 = 1,54
Coq race nègre.........	*Gallus domesticus* ♂ L....	$8,4^3$	:	37,8.3,0.2,7 = 1,94
....	*Megacephalon rubripes* Quoy et G.	$11,6^3$	:	53,2.3,5.4,0 = 2,10
Faisan argenté.........	*Nycthemerus argentatus* ♂ Sw.	$11,1^3$	:	43,3.3,9.3,1 = 2,61
Mégapode...........	*Megapodus Duperreyi* Schl..	$10,4^3$	:	46,9.2,5.3,0 = 3,19
Hocco...............	*Crax globulosa* Spitz.......	$15,8^3$	:	69,5.3,8.4,5 = 3,32
Pintade..............	*Numida meleagris* L.......	$11,0^3$	:	48,4.1,9.3,7 = 3,81
Coq de bruyère........	*Tetrao urogallus* ♂ L......	$18,0^3$	:	82,1.3,3.5,4 = 3,98
Lophophore...........	*Lophophorus impeyanus* Lath.	$14,8^3$	:	54,0.4,4.3,4 = 4,01
Paon spicifère.........	*Pavo miticus* L...........	$15,0^3$	:	75,4.2,9.3,8 = 4,06
....	*Euplocomus leucomelanos* Lath.	$12,0^3$	:	41,6.3,7.2,7 = 4,16
Coq de bruyère à fraise..	*Bonasa umbellus* ♀ L......	$8,5^3$	:	33,8.1,4.2,6 = 4,83
Faisan...............	*Phasianus colchicus* ♂ L...	$10,2^3$	:	40,0.2,7.2,0 = 4,91
Tetrax queue fourchue...	*Tetrao tetrix* ♀ L........	$10,5^3$	:	45,6.1,8.2,6 = 5,43
Tragopan Satyre........	*Ceriornis Satyrus* Edw. B...	$15,2^3$	:	50,6.3,8.3,2 = 5,71
Francolin.............	*Francolinus perlatus* Gm....	$7,3^3$	:	28,7.1,1.2,1 = 5,90
Telegalle.............	*Telegallus Lathami* Gr.....	$14,7^3$	:	43,0.3,5.3,5 = 6,02

Perdrix grise	*Perdix cinerea* Lath.	$8,3^3$:	31,8.1,4.2,0 = 6,42
Colin	*Ortyx virginianus* L.	$5,6^3$:	25,1.0,7.1,4 = 7,14
Perdrix rouge	*Caccabis rufa* ♂ L.	$7,7^3$:	30,3.1,3.1,4 = 8,00
Ortalide	*Ortalida araucuan* ♂ Spix.	$8,5^3$:	32,6.1,3.1,6 = 9,00

VI. ÉCHASSIERS.

Petit Courlis	*Numenius phæopus* L.	$6,8^3$:	49,5.2,0.2,6 = 1,22
Squatarole	*Squatarole helvetica* L.	$5,3^3$:	36,7.1,7.1,9 = 1,26
Chettusie	*Chettusia lobata* Lath.	$6,7^3$:	50,0.2,3.2,0 = 1,30
Idem	*Chettusia lobata* ♀ Lath.	$5,5^3$:	39,0.1,7.1,9 = 1,31
Petit Courlis	*Numenius phæopus* [1] L.	$9,7^3$:	68,6.2,8.3,3 = 1,46
Barge rousse	*Limosa rufa* ♂ Temm.	$6,6^3$:	42,4.2,0.2,3 = 1,47
Grand Courlis	*Numenius arquata* L.	$9,6^3$:	68,5.2,7.3,2 = 1,49
Vanneau huppé	*Vanellus cristatus* L.	$6,8^3$:	52,4.2,0.2,0 = 1,50
Squatarole	*Squatarole helvetica* L.	$5,8^3$:	35,8.1,7.2,0 = 1,56
Outarde Canepetière	*Otis tetrax* ♂ L.	$9,2^3$:	57,3.3,3.2,6 = 1,58
Pelidne d'Australie	*Tringa* Sp.?	$4,6^3$:	30,2.1,3.1,5 = 1,64
Outarde Canepetière	*Otis tetrax* ♀ L.	$9,1^3$:	56,2.2,9.2,7 = 1,71
Chevallier gambette	*Totanus calidris* L.	$5,1^3$:	29,9.1,5.1,7 = 1,73
Chevallier	*Totanus glottis* L.	$5,1^3$:	29,0.1,4.1,8 = 1,80
Vanneau huppé	*Vanellus cristatus* L.	$7,5^3$:	52,6.1,8.2,4 = 1,86
Maubèche rousse	*Tringa rufa* Wils.	$5,3^3$:	28,9.1,6.1,7 = 1,88
Barge	*Limosa melanura* Leisl.	$7,3^3$:	43,1.2,0.2,4 = 1,88
Avocette	*Recurvirostra avocetta* L.	$73,0^3$:	46,9.2,2.2,0 = 1,89
Edicnème	*Œdicnemus crepitans* Tem.	$6,6^3$:	47,6.1,6.2,0 = 1,89
Chettusie	*Chettusia lobata* Lath.	$6,8^3$:	50,6.1,7.1,9 = 1,92
Ardéole	*Dromas ardeola* Payk.	$6,7^3$:	46,4.1,5.2,1 = 2,06
Outarde à crête	*Eupodotis cristata* Scop.	$23,0^3$:	156,3.6,2.5,7 = 2,20
Bécasse d'Australie	*Gallinago Hardwickii* ♂ Gr.	$6,0^3$:	29,8.1,7.1,9 = 2,25
Bécasse d'Australie	*Gallinago Hardwickii* ♀ Gr.	$6,8^3$:	31,6.2,0.2,2 = 2,26
Cigogne	*Ciconia umbellata*	$13,7^3$:	102,0.3,2.3,4 = 2,32
Kamichi	*Palamadea cornuta* ♀ L.	$18,3^3$:	127,8.5,7.3,6 = 2,33
?	*A. 3531*	$9,1^3$:	58,1.2,6.2,1 = 2,37
Pluvier	*Hoplopterus spinosus* L.	$5,8^3$:	37,5.1,3.1,6 = 2,50
Grue australe	*Grus australis* ♀ Gould.	$21,6^3$:	159,0.4,2.6,0 = 2,51
Outarde Corhan	*Eupodotis caffra* Licht.	$10,7^3$:	61,4.3,3.2,4 = 2,52
Edicnème grand bec	*Œdicnemus magnirostris* Geoff	$9,6^3$:	58,1.2,4.2,5 = 2,54
Marabou (Sénégal)	*Leptopilos Crumeniferus* Cuv.	$21,7^3$:	199,1.4,8.4,2 = 2,54
Spatule	*Ptalalea leucorodia* L.	$13,3^3$:	89,8.3,4.3,0 = 2,63
Ombrette du Sénégal	*Scopus umbretta* Gm.	$9,3^3$:	62,9.2,0.2,2 = 2,63

(1) D'après les dimensions, l'échantillon semblerait plutôt de *N. arquata*.

Grue cendrée	*Grus cinerea* Bescht	$20{,}0^3$: 151,5 . 4,0 . 5,0 =	2,64
?	*A. 3531*	$9{,}2^3$: 57,9 . 2,5 . 2,0 =	2,69
Jabiru	*Mycteria indica* Lath.	$19{,}4^3$: 146,2 . 3,7 . 4,8 =	2,81
Chionis blanche	*Chionis alba* Gm.	$8{,}7^3$: 48,2 . 2,4 . 1,9 =	2,99
Pelidne	*Tringa cinclus* L.	$3{,}4^3$: 19,9 . 1,1 . 1,3 =	3,28
Tantale	*Tantalus leucocephalus* Gm.	$17{,}6^3$: 130,7 . 3,0 . 3,8 =	3,66
Marabou	*Leptopilos dubius* Gm.	$25{,}5^3$: 216,1 . 4,3 . 4,7 =	3,79
Cariama huppé	*Cariama cristata* L.	$13{,}2^3$: 62,7 . 3,3 . 2,9 =	3,83
Héron plombé	*Ardea plumbea* Sw	$9{,}6^3$: 74,0 . 1,5 . 2,0 =	3,98
Cariama huppé	*Cariama cristata* L.	$12{,}0^3$: 60,9 . 2,9 . 2,4 =	4,07
Grue couronnée	*Balearica pavonina* L.	$18{,}7^3$: 117,3 . 3,7 . 3,4 =	4,43
Grue australe	*Grus australis* ♂ Gould	$21{,}8^3$: 140,4 . 3,3 . 5,0 =	4,47
Savacou	*Cancroma cochlearia* L	$10{,}5^3$: 63,2 . 2,1 . 1,9 =	4,51
Bihoreau	*Nyctiardea nycticorax* L	$9{,}1^3$: 58,9 . 1,6 . 1,7 =	4,70
Héron garzette	*Ardea garzetta* L.	$10{,}8^3$: 65,2 . 1,6 . 1,7 =	7,12
Héron butor	*Botaurus stellaris* L.	$12{,}6^3$: 76,0 . 1,9 . 1,9 =	7,30
Butor de Tasmanie	*Botaurus australis* ♂	$15{,}0^3$: 83,6 . 2,3 . 2,0 =	8,79
Rhinochetos	*Rhinochetos jubatus* Verr et D.	$8{,}8^3$: 40,5 . 2,1 . 0,9 =	8,96
Idem	Idem	$9{,}0^3$: 40,7 . 2,1 . 1,0 =	9,00
Héron cendré	*Ardea cinerea* L	$12{,}5^3$: 66,4 . 1,7 . 1,7 =	10,17

VII. PALMIPÈDES.

Oie de montagne	*Branta montana* Toch	$14{,}4^3$: 91,7 . 4,5 . 2,9 =	0,76
Frégate	*Tachypetes aquilus* L.	$11{,}2^3$: 121,6 . 3,6 . 2,0 =	1,60
Pétrel Damier	*Daption capensis* L	$7{,}8^3$: 55,9 . 2,4 . 1,8 =	1,96
Cereopsis	*Cereopsis nov. Hollandiæ* Lath.	$16{,}8^3$: 120,9 . 5,1 . 3,9 =	1,97
Puffin cendré	*Puffinus cinereus* Bonap.	$9{,}6^3$: 73,5 . 3,2 . 1,9 =	1,98
Bec en ciseaux	*Rhynchops albicolis* Sw	$6{,}9^3$: 53,8 . 1,8 . 1,7 =	2,00
Albatros	*Dromedea melanophrys* Temm.	$16{,}5^3$: 164,3 . 4,6 . 2,8 =	2,12
Oie	*Anser vulgaris* Pallas	$14{,}6^3$: 99,4 . 4,6 . 3,0 =	2,26
Oie poliocéphale	*Branta poliocephala* Gr.	$12{,}8^3$: 79,9 . 3,7 . 3,0 =	2,36
Cygne bec noir	*Cygnus musicus* Bechot.	$22{,}8^3$: 170,8 . 5,1 . 5,3 =	2,57
Cygne de Bewick	*Cygnus Bewickii* Jarr	$19{,}5^3$: 145,7 . 4,4 . 4,5 =	2,57
Oie d'Astrakan	*Anser cygnoïdes* L.	$16{,}9^3$: 106,4 . 5,0 . 3,5 =	2,59
Eider	*Somateria mollissima* L.	$13{,}7^3$: 74,0 . 5,1 . 2,6 =	2,62
Pelican	*Pelecanus onocrotalus* L.	$26{,}5^3$: 208,7 . 6,9 . 4,8 =	2,69
Grand Plongeon	*Colymbus glacialis* L.	$16{,}5^3$: 103,9 . 5,9 . 2,7 =	2,71
Petit Guillemot	*Uria* Sp.?	$6{,}6^3$: 29,2 . 2,2 . 1,6 =	2,81
Cormoran	*Graculus magellanicus* Gm.	$14{,}2^3$: 88,7 . 4,9 . 2,3 =	2,86
Canard bec courbe	*Anas curvirostra* Pallas	$11{,}3^3$: 60,1 . 3,7 . 2,2 =	2,95
Cormoran	*Graculus carbo* L	$15{,}2^3$: 103,0 . 4,6 . 2,5 =	2,96
Idem	Idem	$14{,}2^3$: 95,2 . 3,9 . 2,6 =	2,96

Puffin	*Puffinus Edwarsii* Oust	$9{,}5^3$:	67,7.2,3.1,8 = 3,06
Cormoran	*Graculus nov. Holland.* Stemp.	$15{,}4^3$:	103,7.3,8.3,0 = 3,09
Idem	*Graculus magellanicus* ♀ Gm.	$11{,}6^3$:	69,4.4,1.1,7 = 3,22
Guillemot troïle	*Tiria troïle* ♂ L.	$11{,}2^3$:	51,0.2,7.2,8 = 3,29
Idem	Idem	$11{,}0^3$:	49,0.2,8.2,8 = 3,46
Hydrobate	*Hydrobates lobatus* ♂ Saw.	$15{,}5^3$:	87,3.4,0.3,0 = 3,55
Harle huppé	*Mergus serrator* L.	$11{,}0^3$:	59,2.3,4.1,8 = 3,67
Fou de Bassan	*Sula*	$15{,}8^3$:	120,1.3,6.2,4 = 3,80
Tadorne	*Tadorna cornuta* Gm.	$11{,}3^3$:	64,3.2,9.2,0 = 3,86
Harle huppé	*Mergus serrator* L.	$10{,}5^3$:	57,6.3,3.1,5 = 4,06
Cygne noir	*Cygnus atratus* Lath.	$20{,}0^3$:	136,0.4,2.3,4 = 4,12
Oie	*Anser vulgaris* Pallas	$15{,}8^3$:	83,4.4,1.2,6 = 4,43
Fou austral	*Sula australis* ♀	$16{,}2^3$:	124,9.2,8.2,7 = 4,50
Cygne bec rouge	*Cygnus olor* Gm.	$25{,}5^3$:	168,5.5,7.3,7 = 4,67
Flammant	*Phœnicopterus antiquorum* Tm.	$17{,}2^3$:	126,1.2,9.2,9 = 4,80
Microptère	*Micropterus cinereus* ♂ Gm.	$16{,}5^3$:	76,8.5,5.2,2 = 4,83
Pingouin	*Chenalopex impennis* L. (1)	$17{,}3^3$:	60,9.4,0.3,9 = 5,45
Manchot	*Pigoscelis magellanica* Forst.	$19{,}2^3$:	48,3.4,1.2,9 = 12,33
Canard domestique	*Anas boschas* L.	$18{,}1^3$:	67,5.2,9.2,0 = 12,89
Sphénisque	*Spheniscus demersus* L.	$15{,}1^3$:	39,3.2,5.2,7 = 12,99

VIII. GRIMPEURS.

....	*Platycercus Pennantii* ♀	$4{,}7^3$:	23,9.1,7.1,6 = 1,60
Cacatois	*Cacatua Leadbeateri* ♀ Vig.	$7{,}0^3$:	46,5.2,7.1,7 = 1,60
Idem	*Calyptorhynchus xanthonotus* Gould.	$8{,}4^3$:	57,1.2,8.2,3 = 1,61
....	*Trichoglossus hematodus* ♀ Wagl.	$3{,}9^3$:	19,9.1,1.1,5 = 1,79
Cacatois	*Cacatua galerita* ♀ Lath.	$9{,}2^3$:	65,6.2,3.2,5 = 2,06
Amazone	*Chrysotis æstiva* L.	$7{,}3^3$:	43,3.2,1.2,0 = 2,13
Perroquet gris	*Psittacus erythacus* L.	$7{,}6^3$:	45,9.2,0.2,0 = 2,40
Nestor	*Nestor meridionalis* Gm.	$7{,}3^3$:	45,5.1,9.1,8 = 2,49
Perroquet gris	*Psittacus erythacus* L.	$8{,}2^3$:	40,3.2,2.1,8 = 3,44
Ara bleu	*Ara ararauna* ♂ L.	$11{,}7^3$:	65,7.2,8.2,5 = 3,48
Ara rouge	*Ara macao* ♀ L.	$9{,}6^3$:	62,0.2,4.2,5 = 5,94
Strigops	*Strigops habroptilus* Gr.	$10{,}6^3$:	50,2.4,7.0,1 = 50,46
Idem	*Strigops habroptilus* ♀ Gr.	$10{,}8^3$:	46,6.3,4.0,1 = 78,75

(1) L'aile servant dans la natation a conservé une musculature assez importante; l'indice se maintient relativement bas, bien que l'oiseau ne vole pas.

Description d'une Collection d'étude des Reptiles (Sauriens) *nouvellement installée dans les galeries*,

par M. Louis Roule.

PREMIÈRE PARTIE.

Des Chamæléonidés aux Varanidés inclus.

J'ai signalé précédemment [1] que j'installais dans la galerie de Zoologie une collection d'étude des Reptiles, et, après avoir exposé la méthode que je comptais suivre, j'ai décrit et énuméré la première série mise en vitrine (Rhyncocéphales, Crocodiliens, Chéloniens). La collection des Sauriens vient de prendre place à la suite de la précédente. Le plan adopté n'a pas changé : chaque famille naturelle est représentée par ses espèces caractéristiques, en choisissant de préférence ces dernières parmi celles de la France, des pays européens limitrophes et de nos colonies. Les espèces de la faune française, avec leurs variétés principales, font toutes partie de la série.

La délicatesse de la plupart des pièces exposées, plus grande que pour les autres Reptiles, a nécessité l'emploi de deux procédés de présentation. Les individus de grande taille sont montés en peau, à sec, selon le mode habituel. Par contre, les petites espèces sont conservées en alcool dans des bocaux à demi inclinés, les exemplaires étant étalés sur des plaques de verre opaque, afin de faciliter autant que possible leur examen. Mention est donnée pour chaque échantillon, dans l'énumération suivante, du procédé employé.

Famille des **CHAMÆLÉONIDÉS.**

Chamæleo chamæleo L. (le Caméléon ordinaire); Sud de l'Espagne, Afrique septentrionale, Asie Antérieure.

1° Groupe de plusieurs individus montés à sec;
2° Squelette monté.

[1] Même Recueil, année 1918, n° 5.

Chamæleo senegalensis Daud.; Sénégal et régions voisines. (Montage à sec.)

Chamæleo Parsoni Gray; Madagascar, Île Maurice. (Montage à sec.)

Chamæleo Oweni Gray; Afrique Équatoriale occidentale. (Alcool.)

Brookesia superciliaris Kuhl; Madagascar. (Alcool.)

Famille des GECKONIDÉS.

Tarentola mauritanica L. (la Tarente); Sud de la France, régions méditerranéennes. (Alcool.)

Hemidactylus turcicus L.; Sud de la France, régions méditerranéennes. (Alcool.)

Phyllodactylus europæus Géné; Îles de la Méditerranée occidentale. (Alcool.)

Gecko verticillatus Laur.; Asie orientale et méridionale, Insulinde. (Alcool.)

Ptychozoon homalocephalum Gray (le Gecko volant); Malaisie, Insulinde. (Alcool.)

Rhacodactylus Leachianus Cuv.; Nouvelle-Calédonie.

1° Individu en alcool;
2° Squelette monté;
3° Œufs.

Stenodactylus guttatus Cuv.; Afrique septentrionale, Asie Antérieure. (Alcool.)

Ptyodactylus lobatus Geoffr.; Afrique septentrionale, Asie Antérieure. (Alcool.)

Psilodactylus caudicinctus Dum. (sous-famille des Eublépharidés); Afrique occidentale intertropicale. (Alcool.)

Uroplatus fimbriatus Daud. (le Gecko-écorce, sous-famille des Uroplatidés); Madagascar. (Alcool.)

Famille des LACERTIDÉS.

Lacerta ocellata Daud. (le Lézard ocellé); France méridionale, Italie, péninsule Ibérique, Algérie, Tunisie, Maroc.

1° Individu monté à sec:
2° Individu en alcool;
3° Squelette monté.

Lacerta viridis Laur. (le Lézard vert); France, Europe centrale et méridionale, Afrique septentrionale, Asie Antérieure. (Alcool.)

1° Plusieurs variétés, dont certaines sont considérées comme ayant valeur d'espèce;

2° Individu tératologique à queue bifide.

Lacerta vivipara Jacq. (le Lézard vivipare); France, Europe centrale et septentrionale. (Alcool.)

Lacerta agilis L. et Lacerta stirpium Daud. (le Lézard des souches); France, Europe centrale et septentrionale, Asie occidentale. (Alcool.)

Lacerta muralis Laur. (le Lézard des murailles, le Lézard gris), France, Europe centrale et méridionale, Afrique septentrionale, Asie Antérieure. (Alcool.) Plusieurs exemplaires représentant les plus fréquentes des nombreuses variétés de cette espèce.

Psammodromus hispanicus Fitz. (le Lézard des dunes); France méridionale, péninsule Ibérique. (Alcool.)

Psammodromus algirus L. (le Tropidosaure); France méridionale, Italie, péninsule Ibérique. (Alcool.)

Acanthodactylus vulgaris D. B.; France méridionale, Italie, péninsule Ibérique. (Alcool.)

Ophiops elegans D. B.; Europe sud-orientale, Asie Antérieure. (Alcool.)

Eremias guttulata Gray; Afrique septentrionale, Asie Antérieure. (Alcool.)

Famille des **TÉIDÉS.**

Tupinambis teguixin L. (*Salvator Merianæ* D. B.; le Teju ou Sauvegarde); Amérique méridionale intertropicale.

1° Individus montés à sec;

2° Squelette monté.

Dracæna guianensis Daud.; Guyane, Brésil. (Montage à sec.)

Crocodilurus lacertinus Daud. (le Crocodilure); Amérique méridionale intertropicale. (Montage à sec.)

Famille des **XANTHUSIADÉS.**

Lepidophyma flavomaculatum D. B.; Amérique centrale. (Alcool.)

Famille des VARANIDÉS.

Varanus arenarius Geoff. (le Monitor ou Varan du désert); Afrique septentrionale, Arabie, Asie Antérieure. (Montage à sec.)

Varanus niloticus L. (le Monitor ou Varan du Nil); Afrique entière, sauf la région septentrionale et occidentale. (Montage à sec.)

Varanus salvator Laur. (le Monitor ou Varan à bandes); Indes, Siam, Ceylan, Insulinde.

1° Individu monté à sec;

2° Squelette monté.

Poissons du Dahomey, envoyés par le Dr Trautmann,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

M. le Dr Trautmann, Médecin en chef à Cotonou (Dahomey), vient d'adresser au Muséum une petite collection de Poissons qui mérite d'être signalée. Elle contient, en effet, plusieurs formes rares ne figurant pas dans la liste donnée par moi en 1914 des Poissons de la Côte occidentale d'Afrique[1]; en outre, elle a été récoltée dans la lagune et comprend, par conséquent, des espèces d'eaux saumâtres, s'accommodant également bien des eaux salées ou relativement douces.

En effet, la lagune de Cotonou, reliée par un canal au lac Nokoué, communique d'autre part périodiquement avec la mer par une sorte de chenal situé à l'est de la ville. «Celui-ci, écrit M. A. Gruvel[2], s'ouvre à peu près régulièrement tous les six ou sept ans sous la poussée de l'eau douce. L'eau monte peu à peu dans la lagune et finit par crever l'espèce de digue naturelle formée par les apports de sable de la mer. Elle reste ouverte environ deux ans, augmentant considérablement la salinité des eaux du lac, puis, peu à peu, elle se referme pour une période de quatre à cinq ans, et ainsi de suite.»

Anguillidæ	Sphagebranchus Buettikoferi Steindachner.
Polynemidæ	Galeoides decadactylus Bloch.
Scorpididæ	Psettus Sebæ Cuvier et Valenciennes.
Acanthuridæ	Acanthurus chirurgus Bloch.
Carangidæ	Lichia glauca Linné.
Pleuronectidæ	Citharichthys spilopterus Günther.
Gobiidæ	Gobioides Ansorgei Boulanger.
Scorpænidæ	Scorpæna senegalensis Steindachner.
Tetrodontidæ	Tetrodon lævigatus Linné.

Parmi ces espèces, il y a lieu principalement de signaler : le *Citharichthys spilopterus* Günther, auquel Boulenger[3] ramène l'*Hemirhombus Stamp-*

[1] J. Pellegrin, Missions Gruvel sur la Côte occidentale d'Afrique, Poissons (*Ann. Inst. Océan.*, t. VI, fasc. 4, p. 1-100).

[2] A. Gruvel, L'industrie des pêches sur la côte occidentale d'Afrique. (Paris, 1913, p. 81.) D'après des renseignements aimablement fournis par M. Gruvel, la lagune de Cotonou vient de se refermer après deux ans de communication avec la mer.

[3] Boulenger, *Cat. Freshwater Fishes Africa*, IV, 1916, p. 4.

flii Steindachner, de Liberia, espèce commune sur les côtes et dans les rivières de l'Atlantique tropical africain et américain.

La *Scorpæna senegalensis* Steindachner, forme assez rare, signalée d'abord d'après des spécimens de Rufisque (Sénégal) et dont M. Fowler[1] a redonné récemment une description d'après un exemplaire des îles du Cap Vert. Il est intéressant de voir l'habitat de cette Rascasse descendre jusqu'au Dahomey.

Enfin le *Gobioides Ansorgei* Boulenger, curieux Gobiidé à dorsale unique, seul représentant dans l'Atlantique d'un genre répandu sur les côtes et dans les estuaires de l'Océan Indien et du Pacifique Sud-américain. Cette espèce n'était connue jusqu'ici que par les trois exemplaires types provenant de la rivière Mansoa en Guinée portugaise; ceux-ci mesuraient seulement 28 centimètres de longueur. Les quatre beaux individus de 45 à 50 centimètres envoyés par M. le Dr Trautmann permettent de donner une description un peu plus complète de cette forme intéressante, sommairement caractérisée par M. Boulenger[2].

Gobioides Ansorgei Boulenger.

La hauteur du corps est contenue 9 à 12 fois dans la longueur, la longueur de la tête 6 fois 1/4 à 8 fois. La longueur du museau est comprise 3 à 4 fois dans la longueur de la tête. L'œil est fort petit, son grand diamètre est contenu 11 à 12 fois dans la longueur de la tête, 2 à 3 fois dans l'espace interorbitaire. La mâchoire inférieure est nettement proéminente, la bouche fendue obliquement est dirigée en haut. Les dents sont petites, coniques, en bandes, les externes sont un peu plus volumineuses. Le maxillaire s'étend en arrière jusqu'au-dessous de la verticale du bord postérieur de l'œil ou un peu au delà. Il existe des rangées régulières de papilles sensorielles sur la tête et le corps. La tête est entièrement nue, le corps est couvert de petites écailles plus ou moins cachées par la peau, surtout en avant, mais plus grandes et bien visibles en arrière; les écailles du ventre sont minuscules. On compte environ 145 à 155 écailles en ligne longitudinale, 28 à 32 en ligne transversale. La dorsale, continue, est composée de 7 rayons simples et de 19 ou 20 branchus, subégaux; l'anale, d'un rayon simple et de 20 ou 21 branchus; ces deux nageoires sont unies à la caudale par une membrane. La pectorale, pointue, fait environ les 3/5 de la longueur de la tête, le disque ventral également. La caudale, terminée en pointe aiguë, est 1 fois 1/2 à 2 fois aussi longue que la tête.

(1) H. W. Fowler, *Pr. U. S. Nat. Museum*, v. 56, 1919, p. 214.

(2) Boulenger, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), IV, 1909, p. 431, et *Cat. Freshwater Fishes Africa*, IV, 1916, p. 42, fig. 24.

Le dos est gris bleuâtre, les parties inférieures sont blanc jaunâtre; les nageoires grisâtres, l'anale est blanchâtre.
D. VII 19-20; A. I 20-21; P. 16; Sq. L. long. 145-155.

N° 1919-480 à 483. Coll. Muséum. — Lagune de Cotonou : Dr Trautmann. Longueur : 350 + 90 = 440, 370 + 80 = 450, 360 + 100 = 460, 410 + 90 = 500 millimètres.

Cette espèce est assez voisine de *Gobioides Broussoneti* Lacépède des côtes du Pérou et de l'Équateur. Elle s'en différencie aisément à cause de la longueur plus grande de sa dorsale et de son anale (*Gobioides Ansorgei :* D. VII 19-20; A. I 20-21. *G. Broussoneti :* D. VI 16; A. I 15).

Reptiles et Batraciens recueillis en Algérie par M. Paul Pallary en 1919,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

REPTILES.

Saurodactylus mauritanicus D. B. — Tléta (Ozaïls), 1 ex. n° 1919-93.

Agama Bibroni A. Dum. — Figuig, fin avril, 1 ♀, n° 1919-94.

Lacerta muralis Laur. forma typica. — Berkane, 1 ♂ avec 2 postnasales, n° 1919-95.
1 ♀, n° 1919-96.

Acanthodactylus pardalis Licht. — Figuig, fin avril, 1 ex. n° 1919-97.

Acanthodactylus scutellatus D. B. — Figuig, fin avril, 2 ex. n° 1919-98.

Chalcides ocellatus Fôrsk. — Berkane, 1 jeune, n° 1919-99.

Zamenis hippocrepis L. — Figuig, fin avril.
1 jeune présentant les caractères suivants : 5ᵉ labiale, bordant l'œil; dorsales sur 25 rangs; ventrales, 219: anale divisée; sous-caudales, 105; n° 1919-100.
1 jeune présentant les caractères suivants : aucune labiale bordant l'œil; dorsales sur 23 rangs; ventrales, 221; anale divisée; sous-caudales, 64 + ? n° 1919-101.

Cerastes cornutus L. — Figuig, fin avril, 1 ♂, n° 1919-102.

BATRACIENS.

Rana esculenta var. ridibunda Pallas. — Figuig, fin avril, 1 ♀, n° 1919-103.

Bufo mauritanicus Schleg. — Figuig, fin avril, 1 ex. à coloration très claire, les taches rares, petites et peu distinctes, n° 1919-104.

Énumération des Reptiles recueillis au Dahomey par M. Ch. Primot et reçus au Muséum en 1914,

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Au cours d'un travail précédent[1], j'ai mentionné la capture faite au Dahomey, par M. Ch. Primot, de six Ophidiens appartenant à trois espèces différentes. Depuis lors, la totalité des bocaux envoyés au Muséum par ce chasseur m'ayant été confiée par M. le Professeur Louis Roule, je donne ici la liste complète des Reptiles capturés au cours de ce voyage. Dans l'énumération qui suit, les exemplaires déjà mentionnés portent les numéros de collection 1916-304 à 309.

La totalité des exemplaires recueillis par M. Primot se monte à 17, répartis en 9 espèces et 8 genres. Tous ces Reptiles ont été capturés à Widah (Dahomey); ils se signalent par un parfait état de conservation.

Mabuia Perroteti D. B. — 1 ex. n° 1919-83.

Tropidonotus olivaceus Peters. — 1 ex. n° 1916-304.

Lycophidium semicinctum D. B. — 1 ex. n° 1919-84.

Frontale plus longue que les préfrontales, plus courte que les pariétales. Pariétales plus longues que la distance de la frontale à l'extrémité du museau. Dorsales sur 17 rangs. Ventrales, 193. Anale entière. Sous-caudales, 55. — Longueur totale : 405 millimètres, dont 77 millimètres pour la queue.

Chlorophis irregularis Leach. — 1 ♂, n° 1929-85.

Temporales 1 + 1. Dorsales sur 15 rangs. Ventrales, 180. Anale divisée. Sous-caudales 129.

1 jeune, n° 1919-86.

Temporales, 1 + 2.

Psammophis elegans Boie. — 1 ♀, n° 1919-87.

(1) *Bulletin du Muséum*, 1916, p. 362 et suiv.

Psammophis sibilans L. — 4 ex. n°s 1916-305, 306, 307 et 308.
1 jeune, var. D (Blgr), n° 1919-88.
Dorsales sur 17 rangs. Ventrales, 166. Anale divisée. Sous-caudales, 105.

Naia melanoleuca Hallow. — 1 jeune, n° 1919-89.

Causus rhombeatus Licht. — 2 ex. n°s 1916-309 et 1919-90.

Bitis arietans Merr. — 1 jeune, n° 1919-91.

Description d'un nouveau genre de Crustacé Isopode de la Nouvelle-Zemble et appartenant à la famille des Munnopsidæ,

par Mrs Harriet Richardson-Searle.

M. le Professeur E. L. Bouvier m'a envoyé récemment plusieurs spécimens d'un Isopode appartenant à un genre nouveau de la famille des Munnopsidæ. Ces spécimens appartiennent au Muséum d'histoire naturelle de Paris et ont été recueillis à la Nouvelle-Zemble par M. S. Ivanoff en 1910.

Munnopsurus nov. gen.

Partie antérieure du corps pas plus large que la partie postérieure. Première paire d'antennes avec l'article basilaire très grand. Antennes de la seconde paire pourvues chacune d'une écaille ou d'une pièce accessoire au troisième article du pédoncule.

Mandibules avec l'expansion molaire très peu développée, celle-ci n'étant représentée que par une petite touffe de soies; bord tranchant non divisé en dents, mais grand et émoussé; palpe présent bien développé.

Maxillipèdes avec le quatrième article du palpe non prolongé en pointe, mais de grande taille avec les bords antérieur et latéral interne presque rectangulaires,

Pattes natatoires avec le carpe et le propodite bien développés, renflés; doigt présent. De petites plaques arrondies, planes, sont attachées à la base des quatre paires antérieures de pattes sur le côté ventral, chez la femelle. Ce sont probablement les plaques incubatrices.

Les uropodes sont composés d'un pédoncule et de deux branches dont chacune est formée d'un seul article.

Le type du genre est ***Munnopsurus arcticus***, nov. sp.

Ce genre diffère du genre *Munnopsis* M. Sars, auquel il est étroitement apparenté par les uropodes bifurqués, par la présence de doigts sur les pattes natatoires; par les mandibules dont l'expansion molaire est représentée par un petit bouquet de soies et dont le bord tranchant est indivis; par le quatrième article du palpe du maxillipède non terminé en pointe vers l'intérieur. Il diffère de tous les genres de la famille par la présence d'une écaille sur le troisième article du pédoncule de la seconde antenne

Outre le genre *Munnopsis*, les autres genres décrits de la famille sont : *Ilyarachna* G.O. Sars, *Echinozone* G. O. Sars, *Aspidarachna* G. O. Sars,

Pseudarachna G. O. Sars, *Eurycope* G. O. Sars, *Munnipsoides* Tattersall, et *Lopomera* Tattersall.

Munnopsis? murrayi Walker[1] a les pattes natatoires pourvues d'un doigt, comme dans l'espèce dont il est question ici, mais le caractère des uropodes est le même que chez les espèces typiques; ces uropodes sont bi-articulés, mais ils sont terminés par une seule branche et non par deux, comme chez le *Munnopsurus arcticus* décrit ici.

Munnopsurus arcticus nov. sp.

Corps oblong ovale, long de 25 millimètres environ, large de 10 millimètres.

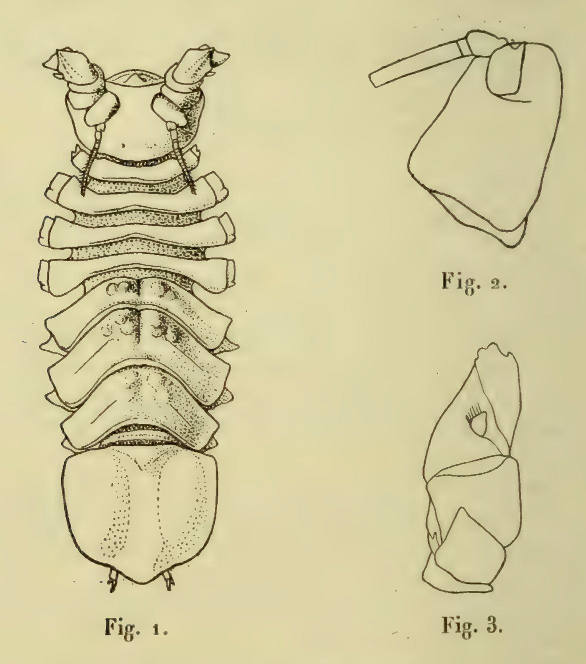


Fig. 1. — *Munnopsurus arcticus.*
L'animal entier, vu par la face dorsale, sans les appendices × 25/12.
Fig. 2. — *Idem.* — Pédoncule de la première antenne (antennule) × 29/2.
Fig. 3. — *Idem.*
Les trois articles basilaires de la seconde antenne (antenne) avec l'écaille × 29/3.

Tête large de 8 millimètres dans la plus grande largeur, longue de 4 millimètres du bord antérieur des processus frontaux au bord postérieur.

(1) *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), 12, 1903, p. 227-228, pl. XVIII, fig. 1-6.

Bord antérieur de la tête profondément excavé de chaque côté des processus frontaux pour loger les antennes. Processus frontaux larges de 1 millimètre 5 entre les antennes et s'étendant à 2 millimètres au delà du point d'excavation du bord antérieur de la tête. Le bord antérieur du processus frontal est légèrement excavé. Yeux absents. L'article basilaire du pédoncule de la première antenne est grand et massif; les deux articles suivants sont petits, le second s'insère sur le côté dorsal de l'article basilaire, près de son extrémité distale, et il présente ainsi un petit tubercule sur le côté interne de son bord interne. Le flagellum est brisé chez tous les spécimens. Les antennes de la seconde paire ont une écaille mobile ou appendice

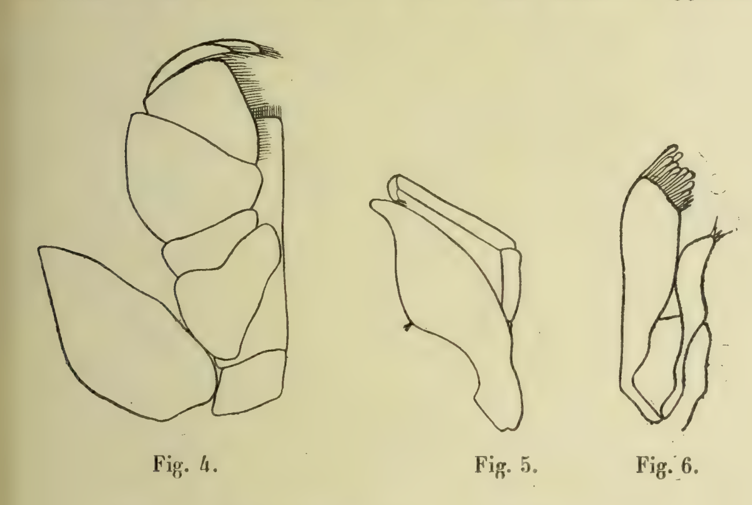


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 4. — *Munnopsurus arcticus.* — Maxillipède × 29/2.
Fig. 5. — *Idem.* — Mandibule × 29/2.
Fig. 6. — *Idem.* — Première mâchoire × 29/2.

accessoire fixé sur le troisième article du pédoncule; l'écaille est petite et garnie de soies. Ces antennes sont brisées à l'extrémité du troisième article du pédoncule chez tous les spécimens. Le quatrième article du palpe du maxillipède n'est pas prolongé en pointe à l'extrémité distale interne; il est de forme rectangulaire. Les mandibules ont l'expansion molaire presque absente, car elle n'est représentée que par un petit bouquet de soies; le bord tranchant est émoussé et indivis. Le palpe est bien développé; son second article est beaucoup plus long que le troisième et deux fois aussi long que le premier. La mâchoire de la première paire a, à l'extrémité distale de la lamelle externe, douze épines dont neuf sont émoussées, arrondies, terminées par une sorte de bouton; la lamelle interne porte

trois épines. Les mâchoires de la seconde paire ont aussi les extrémités distales des deux lamelles externes armées d'épines émoussées, arrondies.

Le premier segment du thorax est plus étroit que chacun des six segments suivants; il a 6 millimètres 5 de largeur et ses parties latérales se recourbent en avant comme pour entourer la tête. Les quatre premiers segments ont sensiblement la même longueur; cette longueur est de 1 millimètre dans la région médiane dorsale; les épimères de chacun d'eux sont bilobés et s'allongent notablement sur leur bord latéral. Les trois derniers segments du thorax sont plus longs que chacun des quatre premiers, et leurs parties latérales sont iucurvées vers la partie postérieure du corps;

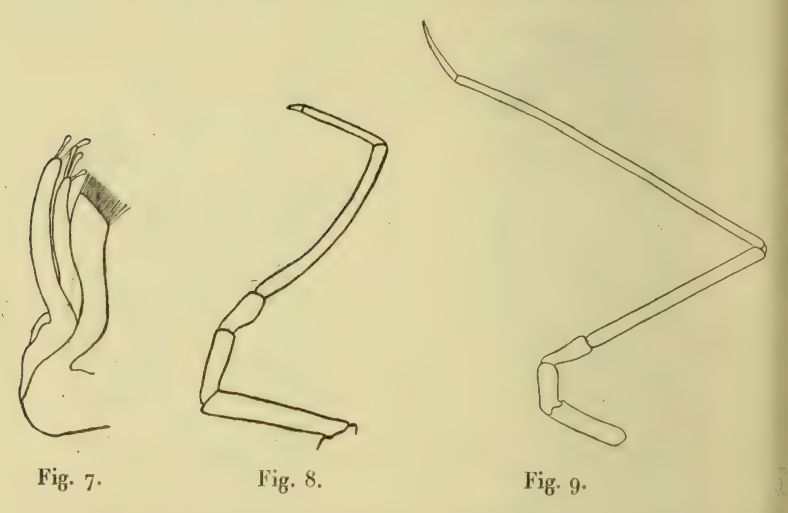


Fig. 7. — *Munnopsurus arcticus.* — Seconde mâchoire × 29/2.
Fig. 8. — *Idem.* — Patte de la première paire × 21/4.
Fig. 9. — *Idem.* — Une des pattes de la 1re, 2e, 3e ou de la 4e paire × 7/3.

le cinquième segment est un peu plus court que chacun des deux suivants; il a 2 millimètres 5 de longueur: le sixième et le septième, subégaux, ont chacun 4 millimètres de longueur. Les épimères des trois derniers segments sont situés dans la moitié postérieure du bord latéral. La ligne médiane dorsale de chacun de ces segments est marquée par un sillon, de chaque côté duquel on voit un groupe de deux ou trois tubercules peu saillants sur chaque segment.

L'abdomen consiste en un grand segment terminal simple précédé par un court segment de 1 millimètre de longueur. Le segment terminal est presque aussi long que large; 7 millimètres, 7 millim. 5. Il présente sur son bord postérieur un lobe saillant, arrondi, médian. Les uropodes sont

courts et consistent en un pédoncule et deux articles terminaux; le pédoncule a 1 millimètre seulement de long; une moitié seulement de ce pédoncule est visible sur la face dorsale. L'article interne est aussi long que le pédoncule; l'article externe est moitié plus court, tous deux ont leur extrémité arrondie. La première paire de pattes est plus courte que les trois suivantes; la base est longue et grêle. Les trois paires suivantes sont détachées du corps chez tous les spécimens; elles sont probablement semblables les unes aux autres par leurs caractères et par leur longueur, si on

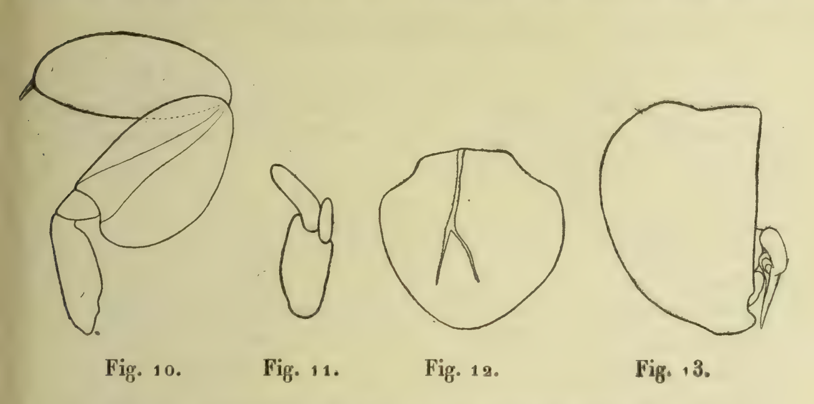


Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

Fig. 10. — *Munnopsurus arcticus.* — Une des pattes natatoires × 29/3.
Fig. 11. — *Idem.* — Uropode × 23.
Fig. 12. — *Idem.* — Opercule de la femelle × 7/2.
Fig. 13. — *Idem.* — Pléopode de la deuxième paire du mâle × 29/3.

en juge par leurs bases qui se ressemblent, qui sont courtes et fortes et de la même longueur. Il y a une petite plaque arrondie, plane, sur le côté ventral du corps à la base des quatre premières paires de pattes chez la femelle. Les trois dernières paires de pattes ont le caractère d'appendices natatoires avec leur carpe et leur propodite agrandis et dilatés, un petit doigt est présent sur les pattes de ces trois paires. L'opercule de la femelle a une carène qui s'étend, sur la ligne médiane, jusqu'à un point voisin du centre, et qui ensuite se dédouble en deux carènes divergentes.

Quatre spécimens imparfaits ont été recueillis par M. S. Ivanoff en 1910 à la Nouvelle-Zemble. Tous les spécimens sont brisés en deux parties, dans le milieu du corps, et la plupart des appendices sont détachés.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Note préliminaire sur les Amphipodes recueillis par les expéditions du Travailleur *et du* Talisman *(1880-1883)*,

par M. E. Chevreux.

Quatre-vingt-treize espèces ont été obtenues. Quatorze de ces espèces sont nouvelles, et j'ai dû proposer pour l'une d'entre elles le nouveau genre *Mæropsis*. Ce sont :

Trischizostoma longirostris.
Enonyx Talismani.
Socarnopsis obesa.
Haploops proxima.
Harpinia brevirostris.
Leucothoe spinulosa.
Lilljeborgia inermis.
Sympleustes dentatus.
Maera Edwardsi.
Mæropsis Perrieri.
Podoceropsis angulosa.
Unciola tenuipes.
Pseudoprotella inermis.
Liropus gracilis.

En réalité, le nombre de formes nouvelles recueillies par les Expéditions était beaucoup plus grand, et, pour l'obtenir, il faut ajouter à la liste ci-dessus les espèces suivantes, qui ont été décrites à propos de campagnes effectuées plus récemment :

Enonyx biscayensis Ed. Ch.
Valettiopsis macrodactyla Ed. Ch.
Cyphocaris Richardi Ed. Ch.
—— *Bouvieri* Ed. Ch.
Lysianassa bispinosa (D. V.).
—— *ceratina* (G. O. Walker).
Hippomedon robustus G. O. Sars.
—— *bidentatus* Ed. Ch.
Tryphosites Alleni Sexton.
Lepidepecreum typhlops J. Bonnier.
Ampelisca uncinata Ed. Ch.
Byblis Guernei Ed. Ch.
Metaphoxus typicus J. Bonnier.
Harpinia excavata Ed. Ch.
—— *latipes* Norman.
Stenothoe Richardi Ed. Ch.
Syrrhoe affinis Ed. Ch.
Sympleustes megacheir (G. O. Walker).
—— *grandimanus* Ed. Ch.
Eusiroides Sarsi Ed. Ch.
Cleonardo spinicornis Ed. Ch.
Rachotropis Grimaldii Ed. Ch.
—— *elegans* J. Bonnier.
—— *gracilis* J. Bonnier.
Mæra Hirondellei Ed. Ch.
Eurystheus dentatus.
Bonnierella abyssi (Ed. Ch.).
Grubia hirsuta Ed. Ch.
Unciolella lunata Ed. Ch.

On voit que quarante-trois espèces, c'est-à-dire près de la moitié des formes obtenues, étaient nouvelles à l'époque où les dragages ont été effectués.

Quatre des espèces obtenues, considérées jusqu'ici comme exclusivement méditerranéennes, ont été draguées dans l'Atlantique. Ce sont :

Lysianassa bispinosa (D. V.).
Hippomedon bidentatus Ed. Ch.
Leptocheirus guttatus (Grube).
Unciolella lunata Ed. Ch.

Trois espèces de l'Atlantique ont été draguées en Méditerranée :

Tryphosites Alleni Sexton.
Nicippe tumida Bruz.
Rhachotropis Grimaldii Ed. C.

Voici de brèves descriptions des espèces nouvelles :

Trischizostoma longirostre, nov. sp.

Talisman, 19 juillet 1883, dragage 102, profondeur, 3,655 mètres. Entre Dakar et les îles du Cap-Vert. Un exemplaire de 15 millim. 5 de longueur.

Corps peu comprimé. Segments du mésosome renflés au bord dorsal. Tête un peu plus longue que le premier segment du mésosome; rostre légèrement courbé, atteignant l'extrémité du premier article du pédoncule des antennes I et dépassant la moitié de la longueur de la tête. Plaques coxales I très petites. Plaques coxales II prolongées en avant, arrondies. Plaques coxales III beaucoup plus hautes que larges, subtriangulaires, bord antérieur fortement convexe, bord postérieur droit. Bord postérieur des plaques épimérales du dernier segment du métasome fortement convexe, formant un angle obtus avec le bord inférieur. Yeux très grands, réniformes, imparfaitement conformés, sans traces d'ocelles. Premier article du pédoncule des antennes I près de deux fois aussi long que l'en semble des deux articles suivants, flagellum accessoire triarticulé. Avant-dernier article du pédoncule des antennes II très robuste, bord antérieur fortement convexe; dernier article un peu plus court que l'article précédent et dilaté dans sa partie distale. Article ischial des gnathopodes I beaucoup plus long que l'article méral et presque aussi long que le carpe; propode inverti, comme chez *T. Raschi* Boeck, irrégulièrement ovale, deux fois aussi large que long, bord palmaire un peu convexe; dactyle très robuste un peu plus long que le bord palmaire. Article ischial des gnathopodes II aussi long que le carpe et atteignant le double de la longueur du propode, qui est ovale. Article basal des péréiopodes I et II non dilaté, article méral et carpe d'égale longueur, plus courts que le propode. Article basal des

péréiopodes III, IV et V largement ovale, prolongé inférieurement au-dessous de l'article ischial; article méral et carpe d'égale taille, beaucoup plus larges et plus courts que le propode; dactyle grêle et droit, atteignant les deux tiers de la longueur du propode. Branche interne des uropodes III un peu plus longue que la branche externe, qui possède un petit article terminal. Telson ovalaire, un peu tronqué au bord distal.

Diffère de *T. nicæense* (A. Costa) et de *T. remipes* Stebbing par son rostre très allongé. Diffère de *T. Raschi* Boeck par la forme de ses plaques coxales, de ses gnathopodes I et par les longueurs relatives des articles des péréiopodes III, IV et V.

Enonyx Talismani, nov. sp.

Talisman, 6 juillet 1883, dragage 70, profondeur 698 mètres. Au large du cap Bojador. Un jeune exemplaire, long de 5 millimètres. — Dragage 72, profondeur 882 mètres. Une femelle de 12 millimètres de longueur, dans une position très recourbée.

Femelle. — Corps assez obèse, lisse au bord dorsal. Tête non rostrée, plus courte que le premier segment du mésosome, lobes latéraux très petits, subaigus. Plaques coxales II, III, IV plus de deux fois aussi hautes que les segments correspondants. Plaques épimérales terminées en arrière par une dent aiguë. Yeux très grands, réniformes, éléments visuels imparfaitement développés. Antennes I un peu plus courtes que l'ensemble de la tête et des trois premiers segments du mésosome; premier article du pédoncule un peu concave au bord antérieur; flagellum principal 25-articulé, flagellum accessoire 11-articulé. Antennes II un peu plus longues que les antennes I; dernier article du pédoncule un peu plus court que l'article précédent; flagellum 37-articulé. Gnathopodes I très courts et très grêles. Gnathopodes II beaucoup plus longs que les précédents; propode très robuste et très dilaté dans sa partie distale, bord antérieur convexe, bord palmaire fortement concave, bord postérieur droit; dactyle très courbé, plus court que le bord palmaire. Péréiopodes III, IV et V très robustes. Article basal des péréiopodes III aussi large que long, article méral très dilaté en arrière. Article basal des péréiopodes IV un peu moins large que long, lisse au bord postérieur. Article basal des péréiopodes V plus long que large, tronqué au bord inférieur, un peu crénelé au bord postérieur. Branches des uropodes III deux fois aussi longues que le pédoncule. Telson beaucoup plus long que le pédoncule des uropodes III, presque entièrement fendu.

Voisin de *E. biscayensis* Ed. Ch.; en diffère par la forme des lobes latéraux de sa tête, par ses yeux énormes, par ses gnathopodes de longueur inégale et par la forme du propode de ses gnathopodes II.

Socarnopsis obesa nov. sp.

Talisman, 13 juillet 1883, dragage 89, profondeur, 655 mètres. Au large du banc d'Arguin. Sept exemplaires.

Femelle. — Longueur, 6 millim. 5. Corps très obèse, régulièrement arrondi, sauf une petite échancrure au bord dorsal du segment I de l'urosome. Tête légèrement rostrée, lobes latéraux très saillants, aigus. Plaques coxales I à IV trois fois aussi hautes que les segments correspondants. Angle postérieur des plaques épimérales III un peu arrondi. Yeux bien conformés, très étroits, trois fois aussi hauts que larges. Antennes I égalant en longueur l'ensemble de la tête et du segment I du mésosome; premier article du pédoncule trois fois aussi long que l'ensemble des deux articles suivants; flagellum principal 12-articulé, flagellum accessoire 5-articulé. Antennes II très grêles, un peu plus courtes que les antennes I, avant-dernier article du pédoncule deux fois aussi long que le dernier article, flagellum 9-articulé. Épistome ne débordant pas sur la lèvre antérieure. Palpe des mandibules fixé tout près de leur base. Bord antérieur de l'article ischial des gnathopodes I présentant un renflement arrondi (au lieu de la dent aiguë si caractéristique chez *S. crenulata*), propode plus court et plus étroit que le carpe. Propode des gnathopodes II piriforme, atteignant la moitié de la longueur du carpe. Bord postérieur de l'article basal, droit dans sa partie médiane dans les péréiopodes IV, régulièrement arrondi dans les péréiopodes V. Dans ces deux paires de péréiopodes, propode plus long que le carpe, dactyle égalant la moitié de la longueur du propode. Lobes branchiaux très développés, portant des deux côtés des lobes accessoires. Branches des uropodes III lancéolées, subégales, à peine plus longues que le pédoncule. Telson deux fois aussi long que large, fendu sur les deux tiers de sa longueur.

Diffère du type du genre *Socarnopsis crenulata* Ed. Ch. par sa grande taille, par la forme aiguë des lobes latéraux de sa tête, par ses antennes plus courtes et comprenant moins d'articles, par le point d'attache du palpe de ses mandibules et par la forme des articles de ses gnathopodes I.

Haploops proxima nov. sp.

Travailleur, 28 juillet 1880, dragage 14, profondeur 682 mètres. Golfe de Gascogne. Un exemplaire de 8 millimètres de longueur. — 6 juillet 1881, dragage 8, profondeur, 307 mètres. Méditerranée, au large de Villefranche. Un exemplaire de 8 millim. 5 de longueur. — 16 août 1881, dragage 42, profondeur, 896 mètres. Golfe de Gascogne. Un exemplaire de 8 millimètres de longueur. — *Talisman,* 14 juin 1883, dragage 20, profondeur, 1,105 mètres. Côte occidentale du Maroc. Un

exemplaire de 11 millimètres de longueur. — 17 juin 1883, dragage 32, profondeur, 1.590 mètres. Un exemplaire de 11 millim. 5 de longueur. — 12 juillet 1883, dragage 83, profondeur, 930 mètres. Côte du Sahara. Un exemplaire mesurant 14 millimètres de longueur, dans une position très recourbée.

Corps très robuste. Segment I de l'urosome présentant, au bord dorsal, une légère échancrure, suivie d'une protubérance très élevée, arrondie. Quelques soies au bord dorsal des segments II et III du métasome et des segments de l'urosome. Tête presque aussi longue que l'ensemble des trois premiers segments du mésosome, lobes latéraux courts, anguleux. Organes de vision non apparents. Antennes I presque aussi longues que le corps. Deuxième article du pédoncule deux fois aussi long que le premier article. Antennes II un peu plus longues que les antennes I, deux derniers articles du pédoncule d'égale taille. Propode des gnathopodes I ovalaire, atteignant les deux tiers de la longueur du carpe; dactyle grêle, dépassant la moitié de la longueur du propode. Gnathopodes II un peu plus longs que les gnathopodes I, propode atteignant les deux tiers de la longueur du carpe. Article basal des péréiopodes III irrégulièrement ovale, le bord postérieur, d'abord convexe, se terminant inférieurement par une partie concave. Article basal des péréiopodes IV présentant un bord antérieur, d'abord un peu convexe, puis concave dans sa partie distale; bord postérieur très irrégulier, d'abord fortement convexe, puis présentant deux échancrures successives. Article basal du péréiopode V deux fois aussi long que large, se prolongeant un peu en dessous de l'article ischial; propode très grêle, un peu plus court que le carpe. Branches des uropodes III subégales, obliquement tronquées. Telson cordiforme, aussi large que long, presque entièrement fendu.

Diffère de *H. setosa* Boeck et de *H. robusta* G. O. Sars par la forme irrégulière de l'article basal des péréiopodes III et IV. Diffère de *H. setosa* par son telson presque entièrement fendu, et de *H. robusta* par ses antennes très allongées et par les proportions relatives des deux premiers articles du pédoncule des antennes I.

Harpinia brevirostris nov. sp.

Travailleur, 26 juillet 1880, dragage 10, profondeur, 1919 mètres. Golfe de Gascogne. Deux exemplaires. — *Talisman,* 14 juillet 1883, dragage 93, profondeur, 1495 mètres. Au large du cap Blanc. Un jeune exemplaire.

Femelle avec embryons. — Longueur, 7 millimètres. Mésosome lisse. Région dorsale du métasome garnie de nombreuses petites soies. Tête remarquable par le peu de longueur de son capuchon, qui atteint à peine l'extrémité du deuxième article du pédoncule des antennes I; bord distal

du capuchon largement arrondi, angles postérieurs se recourbant en avant pour former une dent courte et aiguë. Bord inférieur des plaques coxales I à V garni de soies ciliées. Plaques épimérales du segment III du métasome terminées en arrière par un angle droit. Organes de vision non apparents. Premier article du pédoncule des antennes I beaucoup plus long que large, dépassant d'un tiers la longueur de l'ensemble des deux articles suivants; flagellum principal 7-articulé, flagellum accessoire 5-articulé; soies de ces antennes non ciliées. Antennes II à peine plus longues que les antennes I; flagellum 6-articulé, beaucoup plus court que l'ensemble des articles IV et V du pédoncule; soies de ces antennes non ciliées. Propode des gnathopodes ovalaire, aussi long que l'article basal. Dactyle des péréiopodes I et II aussi long que le propode. Article méral et carpe des péréiopodes III subégaux, propode un peu plus court, dactyle presque aussi long que le propode. Péréiopodes IV aussi longs que l'ensemble de la tête et du métasome, bord postérieur de l'article basal un peu concave, article méral et carpe d'égale taille, atteignant les trois quarts de la longueur du propode, qui est deux fois aussi long que le dactyle. Article basal des péréiopodes V un peu plus long que large, lobe antérieur garni de longues soies ciliées, lobe postérieur crénelé; carpe et propode d'égale taille, beaucoup plus courts que l'article méral; dactyle un peu plus long que le propode. Branche interne des uropodes III aussi longue que le pédoncule et atteignant les deux tiers de la longueur du premier article de la branche externe, article terminal de cette branche atteignant la moitié de la longueur du premier article. Telson plus large que long, fendu sur les trois quarts de sa longueur.

Espèce voisine de *H. abyssi* G. O. Sars; elle en diffère par son capuchon très court, par ses plaques épimérales du segment III du métasome rectangulaires, par les soies non ciliées de ses antennes et par la forme de l'article basal de ses péréiopodes IV et V.

Leucothoe spinulosa nov. sp.

Talisman, 13 juillet 1883, dragage 91, profondeur, 235 mètres. Au large du banc d'Arguin. Un mâle, une femelle.

Mâle. — Longueur, 6 millim. 4, dans une position un peu courbée. Tête portant un rostre très développé, qui atteint le tiers de sa longueur totale, lobes latéraux largement arrondis. Plaques coxales I à IV beaucoup plus hautes que les segments correspondants Plaques coxales I régulièrement arrondies au bord antérieur. Bord postérieur des plaques coxales IV non échancré. Bord postérieur des plaques épimérales III fortement convexe, séparé du bord intérieur par une dent aiguë, surmonté d'une profonde échancrure. Yeux grands, largement ovales. Premier article du pédoncule des antennes I terminé par une dent aiguë, deuxième article

atteignant les trois quarts de la longueur du premier article, flagellum principal 10-articulé, flagellum accessoire absolument rudimentaire. Antennes II plus courtes que les antennes I, avant-dernier article du pédoncule deux fois aussi long que le dernier article, flagellum très court, 4-articulé. Prolongement du carpe des gnathopodes I garni de nombreuses spinules et n'atteignant pas l'extrémité du propode; bord postérieur du propode non denticulé. Gnathopodes II tordus, le dactyle étant tourné vers le corps; prolongement du carpe atteignant au delà du milieu du propode, dont le bord inférieur se prolonge pour former une petite dent subaiguë, bord palmaire portant cinq dents arrondies, suivies de quelques crénelures, dactyle atteignant près des deux tiers de la longueur du propode. Dactyle des péréiopodes V atteignant la moitié de la longueur du propode. Pédoncule des propodes III terminé en arrière par une dent aiguë, branche interne atteignant les trois quarts de la longueur du pédoncule. Telson deux fois aussi long que large, atteignant les trois quarts de la longueur du pédoncule des uropodes III.

Femelle. — Longueur, 6 millimètres. Rostre un peu moins long que celui du mâle, yeux plus petits. Propode des gnathopodes II tordu comme chez le mâle, mais moins volumineux et portant une dent distale beaucoup plus longue.

Espèce très voisine de *L. Richiardi* Lessona. Elle en diffère surtout par la grande longueur du rostre, par la dent beaucoup plus aiguë de l'angle postérieur des plaques épimérales du dernier segment du métasome, par les spinules qui garnissent le bord antérieur du carpe des gnathopodes I et par la torsion des gnathopodes II.

(*A suivre.*)

Notes sur divers Zophosites,

par M. P. Lesne.

I

1. Zophosis abbreviata* Solier (1834) et Z. Reichei Guérin (1849).

Il ne semble pas que l'on puisse distinguer pratiquement ces deux formes à l'aide des caractères qui ont été signalés jusqu'ici. Celui fourni par la sculpture des tarses postérieurs et invoqué par Chatanay (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1906, p. 519) n'est pas constant. En réalité, l'étude de ces Insectes est à reprendre.

Le type de Solier existe au Muséum de Paris. J'ignore où se trouve celui de Guérin. Pour identifier le *Z. Reichei*, j'ai disposé : 1° de la description et de la figure données par Guérin (Voyage de Lefebvre, Zool., p. 319, tab. 5, fig. 1); 2° de la description et de la figure données par Reiche (Ferret et Galinier, Voyage en Abyssinie. p. 362, tab. 21, fig. 8). La figure de Reiche est le document le plus explicite; celle donnée par Guérin paraît être très schématisée. La première a trait à la forme à côtes élytrales ramifiées et anastomosées, forme bien caractérisée et localisée dans l'Érythrée et l'Abyssinie. Elle n'est probablement d'ailleurs qu'une simple race de la forme à côtes élytrales simples, parallèles, qui est la forme typique d'*abbreviata*, et qui se rencontre mélangée à des individus à caractères transitoires en certains points de l'Érythrée, notamment à Agordat et à Setit el Eghin. La forme typique existe seule dans le bassin du Nil, depuis les environs du Caire jusqu'au Sennaar, ainsi que dans le désert arabique et à Djedda (Arabie).

Distribution géographique. — 1° *Z. abbreviata* Sol., forma typica : Le Caire (Ch. Alluaud, 1906); Guirguey et Assiout (coll. Chatanay); Louqsor et Sakkarah (Chiappa in Musée de Gênes); Assouan (Bigot in coll. Fairmaire); Désert arabique, est de Kiff (J. Couyat); Sennaar (Gaillardet in coll. Chevrolat); Érythrée : Setit el Eghin, février 1906 (D. Figini in Musée de Gênes); Arabie, Djedda (Botta, 1839, in Muséum de Paris; coll. Marseul).

2° *Z. Reichei* Guér. (forme à côtes élytrales fragmentées) : Érythrée, Bogos, Keren (O. Beccari, 1870); Agordat, en janvier 1906 (D. Figini in

Musée de Gênes); Brancaga, décembre (A. Tellini, coll. Fairmaire). Abyssinie (Dillon, 1840; Raffray, 1882); Tigré (Schimper, 1850).

Le Dr Gestro (Explor. del Giuba, Col. [1895] p. 120) a signalé cette espèce comme existant dans le pays des Gallas Arussi, c'est-à-dire dans le sud de l'Abyssinie.

2. Zophosis abyssinica* Deyr.

Cette espèce présente un caractère sexuel secondaire qui n'a pas encore été signalé. Chez le mâle, le métasternum offre, entre les hanches postérieures, une facette rigoureusement plane, très brillante et ordinairement lisse. La même région est très légèrement et régulièrement convexe chez la femelle.

La forme typique a été recueillie dans les points suivants : Érythrée (coll. Fairmaire); Halay (Courbon, 1851); Hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray, 1882); Adi-Ugri, octobre 1905 (N. Beccari in Musée de Gênes); Mai-Atal, Saberguma (A. Tellini, coll. Fairmaire). Abyssinie (Dillon, 1840; Schimper, 1850) : Tigré, entre Goundet et Adoua (A. Raffray); Choa (ex coll. Dollé); *id.*, lac Tchialalaka, février 1885 (Ragazzi, Musée de Gênes), lac Ada, en décembre 1885 (Travérsi, Musée de Gênes). Plaine Danakil, Maro, en juin, et Moullo, 100 kilomètres ouest de Diré Daoua (Dr J. Roger), lac Aramaya, nord-ouest de Harrar (Mission du Bourg de Bozas).

Var. *latissima** Chat.

C'est avec raison que Chatanay a distingué cette race, bien qu'elle se relie au type par des formes transitoires. Elle est essentiellement caractérisée par sa taille relativement grande, oscillant entre 6,5 et 9 millimètres, par ses côtes élytrales faibles et droites, par son corps large. Cependant certains individus de grande taille reprennent la forme allongée du type.

Cette race paraît être confinée dans l'Afar méridional et dans les parties voisines de l'Abyssinie, Choa et Harrar.

Afar méridional, région de Daouanlé (M. de Rothschild) et Maro (Dr J. Roger). Harrar, en mai-juin (Citerni in Musée de Gênes; M. de Rothschild in Muséum de Paris); Karssa, ouest de Harrar (M. de Rothschild); Addis Abeba (M. de Rothschild; Dr M. Rousseau); Mont Zyqual, sud d'Addis Abeba (M. de Rothschild).

Var. *biobtusa** Fairm.

Forme bien reconnaissable lorsqu'il s'agit d'individus caractérisés, c'est-à-dire ayant le corps raccourci, très convexe, les téguments brillants et les côtes élytrales à peine distinctes.

Répandue dans l'Érythrée : entre Asmara et Keren, en octobre (A. Tellini, types de Fairmaire); Dongollo, en mars, Mai-Atal, Saberguma,

en janvier, Alibaret et Brancaga, en décembre, Atz-Teclesan (A. Tellini, coll. Fairmaire). Asmara (Raffray; N. Beccari; Ragazzi).

Var. **corrugata** nov. var. — *A forma typica elytris irregulariter corrugatis, partibus impressis surdis tenuissime ac densissime granulatis prælerque punctatis; surrectis costiformibus subreticulatis, nitidis, sparsim punctatis.*

Cette forme est peut-être une espèce particulière. Je la rattache pour le moment au *Z. abyssinica,* bien que je n'aie vu aucun terme de passage. Elle représente l'équivalent exact de la race *subcariosa* Lsn. du *Z. agaboides* Gerst., en ce qui concerne la sculpture élytrale. On peut encore lui comparer la race *Reichei* Guér. du *Z. abbreviata* Sol., s'il est vrai que ces deux dernières formes appartiennent à la même espèce.

Environs de Khartoum (Muséum de Paris, 1854). Abyssinie (Dillon, 1840); région du lac Tsana (J. Duchesne-Fournet, 1904). — 6 individus.

3. Zophosis minor* Chat.

Cette forme, que l'on sera peut-être amené à rattacher au *Z. abyssinica* à titre de race, offre, chez le mâle, le caractère sexuel signalé plus haut à propos de cette espèce.

Les types provenaient de Gherba, dans le Choa (Ragazzi in Musée de Gênes). L'expédition de M. Maurice de Rothschild a retrouvé ce *Zophosis* dans la vallée du Kassam entre Filoa et Tchoba, à Endessa sur le Haut Aouache, ainsi qu'entre Yaba et Endessa.

4. Zophosis ænescens* Chatanay, 1917.

Décrite comme étant une variété du *Z. abyssinica*, cette forme constitue, à mon avis, une espèce parfaitement caractérisée par l'extrême finesse de la ponctuation du pronotum, par la ponctuation forte, égale, très nette des élytres, organes qui sont d'ailleurs absolument privés de côtes et d'impressions, enfin par la saillie prosternale plus étroite et plus longue que chez l'*abyssinica.*

Elle n'a aucune affinité avec le *Z. amplicollis* Fairm., contrairement à l'opinion de Chatanay qui s'est mépris sur les caractères fondamentaux de cette dernière espèce.

Le *Z. ænescens* habite la région limitrophe de l'Afar éthiopien, au Sud, notamment à Diré Daoua (coll. Chatanay, coll. Bonhoure) et à Bia Kaboba (Mission du Bourg de Bozas). Révoil l'avait trouvé déjà vers 1880 dans le pays Ouarsanguéli (Somalie septentrionale).

5. Zophosis ecostata* Lesne, 1907,

Lesne in *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1907, p. 330. — Chatanay in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1916, p. 517 et 529.

Corps très convexe, offrant son maximum de largeur vers le milieu de la longueur des élytres, non acuminé en arrière. Téguments très brillants, d'un noir pur. Pronotum très finement ponctué ou presque lisse au milieu, assez fortement ponctué sur les côtés. Élytres sans traces de côtes, leur ponctuation éparse, plus ou moins renforcée en arrière. Long. 6-8 millimètres.

Ces caractères, joints à la brièveté du sillon métasternal et à la gracilité des antennes, permettent de reconnaître facilement l'espèce.

Chatanay la rapproche des *Z. abyssinica* Deyr. et *Z. Bayoni* Chat., dont elle diffère notablement, et du *Z. assimilis* Fairm., dont elle est plus proche; mais celui-ci a des côtes élytrales plus ou moins accusées, notamment en arrière, vers les bords latéraux; sa taille est plus grande et sa forme plus large. Elle paraît être surtout voisine du *Z. pinguis* Chat., dont il est question ci-dessous.

Le *Z. ecostata* paraît habiter une région assez limitée. M. Ch. Alluaud, puis MM. Alluaud et Jeannel en ont recueilli de nombreux individus dans la large vallée qui sépare les monts Aberdare du mont Kénia. En ce point, elle fréquente les prairies découvertes d'une altitude d'environ 2,000 mètres. On la trouve aussi plus à l'Ouest, dans les contrées qui s'étendent au sud du lac Rodolphe et où elle a été découverte par l'expédition de M. Maurice de Rothschild.

Sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac (M. de Rothschild, 1906), individus types. Mont Kénia, versant ouest, entre 1,800 et 2,200 mètres, région des rivières Amboni et Naremuru (Ch. Alluaud, 1909; Alluaud et Jeannel, 1912).

6. Zophosis assimilis* Fairm.

Le type est un mâle, si l'on en juge par la présence d'une facette médiane explanée sur le métasternum. Les deux autres exemplaires étudiés par Chatanay ont le métasternum légèrement convexe au milieu et sont probablement des femelles; leur saillie prosternale est plus étroite et bien plus longue que celle de l'individu type.

7. Zophosis pinguis* Chat.

Chez cette espèce, la carène épipleurale occupe un niveau variable: elle est tantôt marginale et tantôt infère. Un fait analogue avait déjà été

signalé chez une autre espèce du genre, le *Z. fartula* Chat.[1]. La constatation de cette particularité entraîne la fusion des groupes I et II de Chatanay et permet de placer l'espèce actuelle auprès de sa plus proche voisine, le *Z. assimilis* Fairm.

Distribution géographique. — Érythrée, Asmara, en juin (Musée de Bruxelles)[2]. Tigré, entre Goundet et Adoua, 1,000 à 1,200 mètres d'altitude (A. Raffray, coll. Fairmaire). Pays des Somalis : Territoire des Rahanouines, en octobre-novembre (C. Citerni in Musée de Gênes)[3]; Lugh, en novembre-décembre 1895, et Basso Ganana, en juillet-août 1893 (V. Bottego in Musée de Gênes).

8. Zophosis foveiceps* Gestro.

Aux localités citées par Chatanay, ajouter :

Somalie italienne : Lugh (V. Bottego; U. Ferrandi); entre Matagoi et Lugh, et Basso Ganana (V. Bottego) [Musée de Gênes].

9. Zophosis congesta* Gerst.

Aux localités déjà relevées ajouter :

Régions au sud du lac Rodolphe, et Ouganda, mont Loroghi (Maurice de Rothschild).

10. **Zophosis sphærura**, nov. sp.

Long. 6-7 millimètres. — *Corpus breviter ovatum, modice convexum, fronte pronotoque nitidulis, fortiter densissime punctatis, elytris surdis, singulis tricostatis, costis nitidis; metasterno brevissime sulcato; tarsis longissimis.*

♂ Abdomen segmentis 2-3 medio brevissime coarctatis ibique declivibus, 5 subhemisphærico, radiatim fortiter punctato.

Corps brièvement ovalaire, modérément convexe, assez brillant sur la tête et le pronotum, mat sur les élytres, offrant son maximum de largeur vers le tiers antérieur des élytres. Dessus de la tête et pronotum couverts d'une ponctuation forte, dense, très nette, uniforme et non atténuée dans la région médiane du pronotum. Orbites normales. Yeux appendiculés. Antennes relativement grêles, dépassant les angles postérieurs du pronotum, leur 2e article un peu plus court et à peine plus épais que le 3e.

[1] Cf. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1916, p. 571.

[2] Exemplaire déterminé par Gebien «*Z. cursor* Deyr.».

[3] Les individus de cette provenance ont été confondus par Chatanay avec le *Z. foveiceps* var. *Citernii* Chat.

Pronotum ample. Élytres du type de ceux du *Z. abbreviata* Sol., quant à la sculpture, mais beaucoup plus courts que chez ce dernier, offrant chacun 3 côtes droites, régulières, nettement indiquées, brillantes, tandis que leurs intervalles, couverts d'une granulation extrêmement fine et dense, sont mats; apex des élytres légèrement réfléchi. Carène épipleurale marginale, entièrement visible de dessus, très faiblement sinuée en arrière. Saillie prosternale lancéolée, plus ou moins étroite. Métasternum fortement ponctué, son sillon médian extrêmement court. Tarses remarquablement allongés; ongles égaux.

♂ Épistome et métasternum simples. 1er sternite abdomininal très court en arrière des hanches postérieures et paraissant réduit, entre celles-ci, à une scutelle en forme de triangle équilatéral; sternites 2 et 3 très courts dans leur région médiane où ils sont conformés en bourrelets et constituent une sorte de déclivité ascendante par rapport au reste de la face ventrale du corps; 5e sternite un peu plus large que long, très convexe, subhémisphérique, marquée d'une sculpture radiée dense, ayant comme centre le milieu de la base du sternite et composée de points enfoncés plus ou moins confluents dans le sens radial.

♀ Abdomen normal, son dernier sternite subsemicirculaire, faiblement convexe, éparsement ponctué.

Patrie: Environs de Khartoum (Muséum de Paris, 1854). — 2 ♂ et 2 ♀.

Au point de vue des caractères sexuels, cette espèce est la plus remarquable du genre. On connaissait déjà un autre *Zophosis*, le *Z. acuta* Sol., du Cap de Bonne-Espérance, qui appartient d'ailleurs à un tout autre groupe que le *Z. sphærura*, et chez lequel le mâle offre une conformation analogue de l'abdomen (présence d'une déclivité ascendante au niveau des sternites 2 et 3 de l'abdomen, ceux-ci très courts sur la ligne médiane); mais ici le caractère est beaucoup moins accusé que chez le *Z. sphærura* et, en outre, le dernier sternite n'offre pas la forte convexité, ni la sculpture radiée caractéristiques de l'espèce de Khartoum.

C'est à l'*Onychosis gracilipes* Deyr. que l'on peut le plus exactement comparer le *Z. sphærura* en ce qui concerne la conformation des segments basilaires de l'abdomen ♂ et la longueur des tarses. Mais on sait que, parmi les Zophosites, c'est le *Cardiosis Mouffleti* Deyr. qui offre, à leur maximum, les mêmes modifications de l'abdomen.

1° *Zophosis acuta* - *Anisosis caudatus;* 2° *Z. sphærura* - *Onychosis gracilipes;* 3° *Cardiosis Moufflet*, peuvent être considérés comme étant trois termes consécutifs de l'évolution sexuelle de l'abdomen chez les Zophosites. D'abord propre au mâle (*Zophosis acuta, Anisosis caudatus, Zoph. sphærura*), la contraction des sternites moyens de l'abdomen affecte déjà légèrement la femelle chez l'*Onychosis gracilipes;* elle passe à l'état de caractère spécifique et même générique chez le *Cardiosis Mouffleti*.

11. Zophosis longula* Fairm. (Z. parallela * Deyr.)

Le type d'Achille Deyrolle existe au Muséum dans la collection Marseul. C'est un individu mâle, bien conforme aux types de Fairmaire.

L'espèce se rencontre dans presque toute la largeur de l'Afrique, depuis le haut bassin du Sénégal jusqu'en Abyssinie. On l'a trouvée dans les points suivants :

Haut bassin du Sénégal : Kayes (types de Fairmaire); Diabougou et Koméoulou, dans l'ouest du cercle de Nioro, en juin (R. Chudeau, 1918); Kita (coll. Bonhoure). Boucle du Niger : Hombori, juin (R. Chudeau, 1909). Bas Chari : Mandjafa, en juillet, et Fort Lamy, en août (Dr Decorse). Baghirmi : Tchekna, en juillet (A. Chevalier). Moyen Chari : Kiao Kata, en juillet (Dr Decorse). Sennaar (Ch. Alluaud). Abyssinie (Schimper, 1854).

12. Zophosis prosternalis* Chat. 1914.

Les deux femelles types proviennent en réalité, l'une d'Albertville, la seconde de M'Pala, points situés tous deux sur la rive occidentale du Tanganyika.

Le *Z. Alluaudi** Chat. 1917, qui habite l'Ounyoro, à l'est du lac Albert-Nyanza, n'en diffère pas spécifiquement. On ne peut guère le distinguer du *prosternalis* que par ses téguments, qui sont noirs au lieu d'être légèrement bronzés.

13. Zophosis agaboides Gerst.

Il convient de rectifier comme il suit la nomenclature des deux dernières sous-espèces étudiées par Chatanay (*Ann. Soc. ent. Fr.* [1916], p. 550-551).

1° *Z. agaboides subcariosa** Chatanay 1917 (non Lesne 1907) = *Z. agaboides* **Chatanayi** nom. nov.

La forme décrite par Chatanay diffère du type du *subcariosa* Lsn. par la ponctuation du milieu du pronotum à peine sensible, par les élytres sans impressions mates nettement circonscrites, enfin par le corps moins large. C'est celle qui a été recueillie à Nairobi par M. Ch. Alluaud puis par M. G. Babault, et à Fort-Hall par MM. Alluaud et Jeannel. Ces localités sont situées dans l'Afrique Orientale anglaise.

Sur le versant ouest du mont Kénia, entre les rivières Amboni et Narémuru, MM. Alluaud et Jeannel ont retrouvé la même race avec des caractères un peu différents. Le corps est plus large et, chez un certain nombre d'individus, les impressions mates des élytres ont un contour plus

accusé ; mais le pronotum reste à peu près lisse au milieu, sa ponctuation étant à peine perceptible dans cette région.

2° *Z. agaboides cariosa** Chatanay 1917 = *Z. agaboides subcariosa** Lesne 1907.

Cette race est caractérisée par son pronotum très distinctement ponctué dans toute son étendue, et par les impressions des élytres qui sont nettement délimitées.

Elle est propre au Choa, où elle a été recueillie au Petit Akaki, au sud d'Addis Abeba (Maurice de Rothschild, individu type), ainsi qu'à Antoto et au lac Tchialalaka (Ragazzi in Musée de Gênes).

Dans la région située entre Dimé et le Bass Narok (lac Rodolphe), le capitaine Bottego a trouvé une forme transitoire entre les races *Chatanayi* et *subcariosa* (collections du Musée de Gênes).

(*A suivre.*)

Descriptions de Zophosites,

par feu J. Chatanay.

Le présent travail a été composé à l'aide de notes manuscrites provenant des travaux laissés inachevés par le très regretté Jean Chatanay [1]. Presque toutes les espèces dont il est ici question ont fait l'objet de courtes diagnoses parues au *Bulletin de la Société entomologique deFrance*, année 1914, p. 379 et suiv. Les descriptions actuelles complètent les données sommaires de ces diagnoses. — P. Lesne.

1. Hologenosis Simoni J. Chat.

in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1914), p. 379 [2].

Très voisin de *H. laceratus* Deyr.; plus grand, de forme un peu plus large. 2e article des antennes très distinctement moins long que le 3e. Épipleures couverts de granulations rugueuses très fines, très serrées, sans hachures saillantes distinctes, sauf parfois quelques-unes au bord externe. Ponctuation de l'abdomen forte, espacée, plus serrée sur le 5e sternite. Arête épipleurale fortement carénée sur une certaine longueur à partir de la base, saillante et visible de haut sur le 8e antérieur de l'élytre environ.

Longueur : 7-8 millimètres. Largeur max. : 3,2-4 millimètres.

Cape-Town, E. Simon, 1893 (Coll. J. Chatanay, 1 ex. [type]; Coll. Fairmaire, 3 ex.).

(1) Les autres travaux tirés les papiers scientifiques de feu J. Chatanay sont les suivants :

Description d'un nouveau genre d'Épitragides de Madagascar (*Bull. du Mus. nat. d'Hist. nat.* [1915], p. 64-67, fig.).

Matériaux pour servir à l'étude de la faune entomologique de l'Indo-Chine française réunis par M. Vitalis de Salvaza (*loc. cit.* [1917], p. 229-255, avec fig.). — P. L.

(2) Chatanay avait, dans sa diagnose préliminaire, décrit cette forme comme étant une simple variété de l'*H. laceratus* Deyr. Dans le texte actuel, il la considère, à mon avis avec raison, comme étant une espèce propre. — P. L.

2. Zophosis persis J. Chat.

in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1914), p. 379.

Espèce voisine du *Z. punctata* Brull. et surtout du *Z. orientalis* Deyr., mais très distincte de ces deux espèces et de toutes celles du groupe par son menton petit et entier en avant, et sa saillie prosternale courte, très obtuse et déclive en arrière.

Petit, ovoide, bronzé, plus brillant aux élytres. Yeux appendiculés. Antennes très fines, à 2ᵉ article un peu plus gros et très peu plus court que le 3ᵉ, les articles 8 à 11 non transverses. Pattes assez courtes; éperons des tibias antérieurs dépassant l'extrémité du 2ᵉ art. du tarse, le grand éperon des tibias postérieurs n'atteignant pas tout à fait le milieu du 1ᵉʳ art. du tarse. Pronotum un peu mat, alutacé, à ponctuation fine et espacée sur le disque, plus forte et plus serrée sur les côtés; celle des élytres forte, éparse, égale, sur fond un peu plissé. Élytres sans trace de côtes. Arête épipleurale inférieure. Métasternum à sillon postérieur très court. Mésosternum étroit, sillonné.

Longueur : 5 millimètres. Largeur max. : 2 millim. 5.

Type : Perse, Suse, 1 ex. (ma collection).

Malgré son menton entier, cette espèce ne peut rentrer dans le genre *Hologenosis* Deyr., ni d'ailleurs être séparée des *Zophosis* du groupe du *punctata* Brull. pour former un genre nouveau.

3. Zophosis Marquei J. Chat.

in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1914), p. 380.

Type: Fort-Crampel (Terr. de l'Oubanghi-Chari), 1 ex. (Dʳ Marque).

Ovoïde, presque également rétréci en avant et en arrière, assez convexe, d'un noir un peu bronzé assez brillant.

Épistome tronqué, à angles très obtus, peu marqués, et suture postérieure presque indistincte. Front déprimé au milieu en avant, mais sans impression distincte. Ponctuation de la tête forte, nette, serrée et presque égale, un peu plus fine sur le milieu du front, très dense et confluente sur les joues, oblongue et un peu strigueuse sur les côtés du front. Yeux oblongs, appendiculés très longuement, à orbite très étroite et très peu saillante.

Pronotum 2 fois 1/2 au plus plus large que long, son échancrure antérieure relativement peu profonde. Bord antérieur à rebord très étroit, largement interrompu au milieu. Angles antérieurs aigus, émoussés. Côtés en arc presque régulier jusqu'aux angles postérieurs, ceux-ci aigus, peu

prolongés en arrière. Base peu profondément sinuée de chaque côté, largement arrondie au milieu en arc très ouvert. Tout le disque couvert d'une ponctuation forte, serrée et presque égale, un peu plus dense près des angles antérieurs, un peu rugueuse latéralement.

Élytres à côtés faiblement arqués, leur plus grande largeur vers le tiers antérieur, acuminés en arrière : assez convexes : avec les traces peu distinctes de 3 côtes entièrement effacées en avant, plus distinctes sur la déclivité postérieure, surtout la 2e, et un bourrelet marginal non costiforme mais assez saillant en arrière : entièrement couverts d'une granulation foncière très serrée et fine, rendant la ponctuation presque indistincte ; cette sculpture plus ou moins effacée sur l'emplacement des côtes. Côtes chargées de hachures saillantes, presque nulles en avant, courtes, serrées et rugueuses en arrière. Arête épipleurale nettement inférieure sur toute son étendue, faiblement sinuée en arrière. Épipleures brusquement rétrécis en arrière, n'atteignant pas l'angle sutural ; bronzés, brillants, à hachures courtes, fines, et tubercules râpeux épars et très fins.

Abdomen brillant, très faiblement et très éparsement pointillé ; 5e segment très légèrement sinué. Métasternum presque lisse ou à sillon large et profond, rétréci en avant et en arrière, atteignant le tiers du segment. Mésosternum étroit, déclive et fortement canaliculé en avant, le sillon prolongé en arrière presque jusqu'à l'extrémité. Méso- et métapleures bronzés, un peu rugueux, presque imponctués. Prosternum à ponctuation très forte, profonde et fortement confluente, plus fine et plus distincte au milieu ; flancs non ridés, alutacés-ruguleux : saillie prosternale assez courte, plane, lancéolée, peu aiguë, à rebord entier et très distinct, finement et éparsement ponctuée.

Menton un peu moins de 2 fois plus large que long, à échancrure antérieure peu profonde, en angle presque droit, à ponctuation forte, serrée, un peu rugueuse. Antennes assez fines, atteignant à peine les angles postérieurs du pronotum ; art. 2 relativement long, un peu plus gros que le 3e et égal aux 3/4 de celui-ci : art. 4-7 graduellement et très faiblement décroissants, le 4e un peu plus court que le 2e ; les 8e à 11e en faible massue déprimée, 10e aussi large que long, 11e non plus long que le 10e.

Tibias antérieurs robustes, triangulaires, à éperons notablement plus longs que le 1er art. des tarses. Grand éperon des tibias postérieurs atteignant à peine le milieu du 1er art. du tarse.

Longueur : 6 millimètres. Largeur max. : 3 millim. 3.

Cette intéressante petite espèce appartient au groupe du *Z. agaboides* Gerst. dont elle représente une des formes les plus septentrionales. Elle est très distincte de toutes les espèces décrites, proportionnellement plus courte et plus large qu'aucune d'elles, s'éloignant de *Z. agaboides* Gerst,

et des espèces les plus voisines par sa ponctuation, du *Z. picipennis* Frm. et de ses proches par son 5ᵉ segment sinué et son bourrelet marginal saillant.

4. Zophosis pubescens J. Chat.

in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1914), p. 380.

Types : Mozambique, sans localité précise (5 ex.).

Espèce voisine des *Z. Castelnaudi* Deyr., *lævigata* Deyr., *impuncticollis* Deyr. et *Candezei* Deyr., encore plus large et plus obtuse, et très bien caractérisée par les longs poils brun fauve qui garnissent la base des épipleures. En entier noir assez brillant; à reflets bronzés et bleuâtres.

Épistome tronqué, à angles très obtus et très arrondis. Front large, non impressionné, suture très fine et peu distincte. Yeux grands, oblongs, non appendiculés, à orbites fines, mais bien marquées et assez saillantes. Ponctuation strigueuse, confuse, très superficielle, obsolète sur la plus grande partie du front.

Pronotum près de 4 fois plus large que long. Échancrure antérieure très large relativement peu profonde, ses angles très obtus. Bord antérieur à rebord fin et entier; angles antérieurs subdroits, émoussés. Côtés un peu explanés, finement rebordés, fortement élargis, arqués jusqu'aux angles postérieurs; ceux-ci aigus, pas plus prolongés en arrière que le milieu de la base. Base fortement bisinuée, fortement et largement arquée en arrière au milieu, précédée de chaque côté d'une impression à peine distincte. Ponctuation fine et obsolète, très superficielle, peu serrée, un peu strigueuse, plus nette près des bords.

Élytres larges, courts, convexes, sans traces de côtes, un peu déprimés le long de la suture en arrière: à ponctuation obsolète, très fine et très espacée, simple sur le disque, imbriquée latéralement, remplacée graduellement sur les côtés et surtout en arrière par des hachures courtes et fines. Arête épipleurale juste invisible de haut, distinctement sinuée en arrière. Épipleures larges, leur plus grande largeur au niveau de l'angle externe des hanches postérieures; très brusquement rétrécis en arrière, marqués de points pilifères peu serrés, d'où naissent de longs poils d'un brun fauve, caducs, plus longs et plus abondants sous l'épaule.

Abdomen très court, à peine pointillé; 5ᵉ sternite arrondi à l'extrémité. Métasternum à points forts et peu serrés, à sillons atteignant le milieu; hanches postérieures très obliques. Mésosternum étroit, un peu saillant, déclive et faiblement canaliculé en avant. Prosternum un peu rugueux, ses flancs lisses munis de rides longitudinales; saillie prosternale courte et peu aigue, en entier rebordée, presque lisse sauf quelques points sur les côtés, donnant chacun insertion à une soie courte et très fine.

Menton ridé, ruguleux, très profondément échancré en avant. Antennes fines, grêles: art. 2 bien plus gros que le 3ᵉ et à peine moitié aussi long,

3 à 7 très grêles, le 3e très allongé, le 4e de la longueur du 2e, les suivants graduellement et faiblement décroissants; 8e, 9e et 10e triangulaires, 8e un peu plus, 10e un peu moins long que large, 11e presque ovoide, un peu plus étroit et à peine plus long que le 10e.

Pattes antérieures robustes; tibias courts, faiblement triangulaires: éperons beaucoup plus longs que le premier article des tarses. Pattes postérieures longues, les fémurs atteignant l'extrémité du corps, le plus grand éperon dépassant le milieu de l'article premier des tarses. Ongles distinctement inégaux, l'interne le plus court. Fémurs intermédiaires munis, le long de leur tranche postéro-inférieure, d'une rangée serrée de petites épines; des épines semblables, mais plus espacées, aux fémurs postérieurs.

Longueur : 7 millimètres. Largeur max. : 4 millim. 8.

Cette curieuse espèce est la première, à ma connaissance, qui ait été indiquée comme ayant les épipleures pubescents; une seconde espèce, plus petite, qui paraît très voisine, existe dans la collection Fairmaire; elle est originaire d'Angola [1].

5. Zophosis Lapruni J. Chat.

in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1914), p. 381.

Type : Zinder (Territoire militaire du Tchad), VIII, 1911 (Lt Laprun), 1 ♂.

Ovoïde court et convexe; en entier d'un noir faiblement bronzé.

Épistome largement échancré en arc d'un angle à l'autre, les angles obtus mais bien marqués; suture remontant en arrière jusqu'au delà du niveau du bord antérieur de l'œil, très apparente, l'épistome étant en saillie et plus fortement ponctué que le front (♂). Front sans impression distincte. Yeux très brièvement appendiculés, à orbite lisse, fine, un peu saillante. Ponctuation fine et serrée, un peu plus forte sur l'épistome, strigueuse et confluente près des yeux.

Pronotum 3 fois 1/2 plus large que long. Échancrure antérieure assez profonde, ses angles obtus, arrondis. Bord antérieur à rebord entier, mais très fin. Angles antérieurs presque droits, mais très émoussés, arrondis. Côtés régulièrement arqués, élargis des angles antérieurs aux postérieurs, ceux-ci courts, aigus, un peu rentrants. Base fortement sinuée de chaque côté, presque angulée au milieu, précédée latéralement d'une impression transversale à peine distincte. Disque entièrement couvert d'une sculpture constituée par une granulation excessivement fine et serrée, et d'une

[1] Cette dernière espèce a été décrite sommairement par Chatanay en 1914 (*Bull. Soc. ent. Fr.* [1914], p. 381) sous le nom de *Z. cyanescens*. — P. L.

ponctuation fine, peu dense, à peine distincte sur les côtés de la granulation foncière.

Élytres trois fois au moins plus longs que l'avant-corps, de la largeur du pronotum à la base, puis très distinctement élargis en arc régulier jusqu'à leur tiers antérieur, et de là arqués rétrécis jusqu'à l'extrémité. Sculptés et ponctués comme le thorax, mais plus grossièrement; la ponctuation est par suite moins distincte, et remplacée sur les côtés et en arrière par de courtes hachures en relief, plus saillantes et rugueuses sur la déclivité postérieure. 3 côtes, les deux internes commençant vers le tiers antérieur de l'élytre, la 3e presque indistincte avant le milieu; dorsale (2e) étroite, assez saillante, beaucoup plus brillante que le fond; suturale (1re) à peine moins marquée; latérale (3e) beaucoup moins distincte. Arête épipleurale marginale, visible de haut, précédée d'un très faible pli longitudinal, à peine distinct, marquant l'emplacement de la 4e côte (marginale). Épipleures très larges, leur plus grande largeur au niveau du 1er sternite, brusquement rétrécis en arrière en une pointe étroite atteignant la suture; bronzés, assez brillants, un peu ruguleux, avec quelques linéoles à peine distinctes.

Abdomen alutacé, sans ponctuation distincte sauf sur le 5e sternite où elle est fine et espacée; ce sternite arrondi à l'extrémité. Métasternum presque lisse, à sillon fort atteignant le milieu. Mésosternum assez large, saillant, convexe, fortement échancré en V peu ouvert en avant. Méso- et métapleures bronzés, presque lisses. Prosternum finement ruguleux, sans ponctuation distincte, ses flancs un peu ridés; saillie prosternale largement lancéolée, peu aigue, en entier rebordée, avec quelques fins points épars.

Menton rugueux, à ponctuation confuse, profondément échancré en avant en angle presque droit. Antennes assez robustes; art. 2 plus gros et aussi long que le 3e, les suivants graduellement décroissants, le 10e transverse.

Pattes antérieures à tibias courts, très obliquement coupés; tarses très allongés et éperons des tibias extrêmement longs. Éperons et tarses postérieurs également très allongés, l'éperon dépassant les 2/3 du 1er article.

Longueur : 7 millim. 5. Largeur max. : 4 millim. 8.

Cette espèce, voisine du *Z. trilineata* Ol., paraît très commune au Soudan; elle a été prise en nombre à Ségou par le C^{t} Thouvenin; malheureusement les exemplaires de cette provenance sont presque tous en fort mauvais état; ils ont en général les côtes beaucoup moins marquées que le type décrit, mais il y a tous les passages. J'en ai vu aussi un exemplaire de Tombouctou dans la collection Pic.

(*A suivre.*)

Note à propos des Oryctes *de la* Collection *entomologique du* Muséum,

par M. L. Bertin,
Élève de l'École normale supérieure.

Les *Oryctes* ont la place suivante dans la classification entomologique : ordre des Coléoptères — famille des Scarabéidés ou Lamellicornes — sous-famille des Dynastinés.

Créé par Illiger en 1798 dans son *Catalogue des Coléoptères de Prusse*, le genre *Oryctes* ne figure pas en 1801 dans le *Systema Eleutheratorum* de Fabricius, mais Latreille (1804, *Hist. nat. Crust. et Ins.*, IV, p. 158) lui donne asile définitif dans la science.

Depuis cette époque, la diagnose du genre *Oryctes* ne fait que se préciser et le genre lui-même que s'épurer. Kirby, Hope, Burmeister, Lacordaire sont les auteurs de cette épuration. L'exemple suivant permettra d'en bien saisir la vraie nature.

L'entomologiste russe Eschscholtz avait établi en 1830 un genre *Phyllognathus* pour des Insectes voisins des *Oryctes*, mais en différant surtout par l'absence d'organes de stridulation et par la troncature des jambes postérieures.

Burmeister (1847, *Handb. d. Ent.*, V, p. 187) n'ose pas accepter franchement le nouveau genre, mais il divise ses *Oryctes* en deux groupes dont le premier correspond aux *Phyllognathus*. «Diese natürliche Gruppe, dit-il, ist bereits zu einer besondern Gattung erhoben und mit dem Namen *Phyllognathus* von Eschscholtz.»

Enfin Lacordaire reconnaît pour valable le genre créé en 1830 par l'entomologiste russe et lui donne place dans son *Histoire naturelle des Insectes* (1856, *Genera des Col.*, III, p. 429).

J'ai accepté le genre *Oryctes* tel que le définit Lacordaire à la page 430 de ce même ouvrage.

Le relevé de toutes les espèces d'*Oryctes* citées en 1869 dans le *Catalogus Coleopterorum* de Gemminger et Harold, joint à celui des nouvelles espèces créées depuis cette époque et mentionnées à mesure dans le *Zoological Record* jusqu'à l'année 1914 incluse fournit un total approximatif de soixante espèces.

Sur ce nombre, une trentaine constituent des synonymies, des erreurs ou des noms spécifiques correspondant à des diagnoses nulles ou inutilisables.

Voici des exemples :

1° Les *Geotrupes dentatus* et *veter* du *Systema Eleutheratorum* de Fabricius sont considérés comme *Oryctes* dans le «*Gemminger*». Or la description en est tellement incomplète, qu'elle ne permet pas l'identification des Insectes auxquels elle se rapporte. C'est d'ailleurs l'opinion de Burmeister, exprimée à la page 525 de son *Handbuch der Entomologie* (V);

2° White a donné en 1859, sous le nom de *Oryctes mülleranus*, la diagnose d'un Lamellicorne australien. Or l'insecte en question n'est certainement pas un *Oryctes*, comme le prouve ce seul fait d'avoir la corne céphalique fourchue. L'auteur le présente en ces termes : «This species belong to a new genus; but I prefer at present referring it to the old genus.»

Enfin il existe toute une catégorie d'*Oryctes* dont l'étude était particulièrement difficile — même impossible — pendant la guerre, à cause de la difficulté de recourir aux types de ces Insectes. Ce sont les nouvelles espèces créées en 1910, 1913 et 1914 par les Allemands pour des *Oryctes* provenant de leurs colonies du Cameroun et du Togo. Autant que j'en puis juger à l'heure actuelle, ces *Oryctes* ne sont pas représentés au Muséum. Je puis donc les mettre provisoirement à l'écart.

En raison de l'intérêt géographique que présente une telle classification, j'étudierai les *Oryctes* du Muséum en cinq paragraphes :

Oryctes européens;

Oryctes rhinoceros et monoceros;

Oryctes africains moins le monoceros;

Oryctes malgaches;

Oryctes océaniens.

Le chapitre des *Oryctes* malgaches, vu son importance pour la géographie zoologique de Madagascar et des archipels voisins, sera publié ultérieurement.

Qu'il me soit permis de remercier M. Bouvier pour la facilité d'étude qu'il m'a offerte dans son laboratoire pendant l'année scolaire 1916-1917. J'adresse un souvenir tristement ému à feu M. Künckel d'Herculais qui me prodigua des conseils si nécessaires à un débutant dans la science des Insectes. Enfin MM. Lesne et Bénard ont droit à toute ma reconnaissanc en raison des services importants qu'ils ont bien voulu me rendre.

ORYCTES EUROPÉENS.

L'Europe possède plusieurs *Oryctes* dont les entomologistes descripteurs ont fait une demi-douzaine d'espèces. La plus ancienne et la mieux connue est *O. nasicornis*. Cette espèce a même fait l'objet d'intéressantes mono-

graphies de la part des plus illustres observateurs des XVIIe et XVIIIe siècles. Swammerdam notamment lui a consacré l'un des plus beaux chapitres de sa *Bible de la Nature*.

Au fur et à mesure des progrès de l'analyse morphologique dans la voie d'une minutie croissante et de l'extension des chasses aux Coléoptères entreprises par les naturalistes, le nombre des espèces d'*Oryctes* européens s'est rapidement et immodérément accru. Voici, dès à présent, les états civils de ces espèces :

O. nasicornis, Linné, 1758, Europe septentr.
O. grypus, Illiger, 1802, Europe mérid.
O. corniculatus, Villa, 1833, Italie.
O. siculus, Kollar, 1836, Sicile.
O. lævigatus, Heer, 1841, Suisse.
O. latipennis, Motchoulsky, 1845, Géorgie.
O. punctipennis, Motch., 1860, Turkestan.
O. prolixus, Wollaston, 1864, Canaries.
O. matthiesseni, Reitter, 1907, Perse (?).

On a pu remarquer dans la liste précédente les noms de quelques espèces extra-européennes. Elles ont, en effet, tellement de rapport avec celles d'Europe qu'on ne peut logiquement les en séparer.

La première question qui se pose est celle des relations morphologiques entre les deux *Oryctes* habitant le territoire de la France, *O. nasicornis* et *grypus*. De la lecture des diverses descriptions de ces deux Insectes, on peut extraire le parallèle suivant.

O. NASICORNIS, Linné, 1758, *Syst. Naturæ,* éd. 10. — Taille moins grande et plus variable. Chaperon à bords parallèles ou convergents en avant; non échancré à son bord antérieur. Carène prothoracique tridentée à dents égales. Élytres unistrialement ponctuées près de la suture; plus finement ponctuées sur le reste de leur surface.

O. GRYPUS, Illiger, 1802, *Mag. f. Insektenkunde*, II, p. 212. — Taille plus grande et moins variable. Chaperon à bords parallèles ou divergents en avant; échancré à son bord antérieur. Carène prothoracique tridentée à dent médiane plus courte que les latérales. Élytres unistrialement ponctuées près de la suture; imperceptiblement pointillées sur le reste de leur surface et paraissant lisses.

Passant ensuite de ce qui est *écrit* dans les livres à ce qui est *visible* sur les nombreux Insectes que j'ai entre les mains, je dirai que les différences énumérées ci-dessus n'ont certainement pas la valeur de caractères spécifiques. Illiger, créateur de *O. grypus,* est un peu de cet avis. Parlant

des *grypus* du Portugal, il dit : «Les Insectes en question sont si semblables aux *O. nasicornis,* qu'ils n'en constitueraient qu'une variété si l'on pouvait trouver des intermédiaires entre eux et ces derniers.» Je montrerai tout à l'heure que ces intermédiaires existent. En outre, j'ai observé les chaperons et les carènes prothoraciques de quelques *O. nasicornis* et *grypus* du Muséum. Or le chaperon du Nasicorne peut être échancré comme celui du *grypus* et, des trois dents de la carène prothoracique chez le *grypus,* la médiane est parfois égale aux dents latérales ou même plus longue. Pour ce qui est de la ponctuation, elle est seulement moins prononcée dans l'espèce méridionale que dans l'autre. La différence est pratiquement assez nette, mais n'est toujours qu'une différence de degré. Si l'on persistait à fonder sur une telle différence la distinction de deux espèces, que faudrait-il faire des *O. monoceros* et *rhinoceros,* dont je parlerai tantôt, et qui ont, l'un des jambes tridentées au sommet, et l'autre, des jambes bidentées? Reste la question de la taille et de ses variations. La taille est moins grande et plus variable chez *O. nasicornis* que chez *O. grypus.* Les grandes variations de taille du Nasicorne ont été observées par les plus anciens entomologistes. Illiger note que l'on trouve tous les intermédiaires entre les petits individus et les grands. En diminuant de grosseur, dit Burmeister, les mâles perdent aussi la complète réalisation de leurs caractères sexuels secondaires et ressemblent à des femelles.

M. Bedel, dans sa *Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine* (IV, p. 111), a émis une opinion qui me paraît décisive quant à l'origine du *Nasicornis* et qui explique très bien les variations de taille de ce Lamellicorne. *O. nasicornis* «serait une forme en quelque sorte domestique, dérivée de la forme *grypus*», propagée de plus en plus vers le Nord à la suite des migrations humaines. Que le Nasicorne soit un Insecte domestique, c'est-à-dire, au sens étymologique du mot, vivant au voisinage et aux dépens des habitations humaines, cela résulte de l'ensemble de ses mœurs. Tandis que les *grypus* pondent leurs œufs en pleine nature, dans les vieux troncs d'arbres, comme font tous les autres *Oryctes* dont j'aurai à parler ultérieurement, les *Oryctes nasicornis* déposent leurs œufs dans des milieux très spéciaux et, pourrait-on dire, artificiels tels que tas de sciure, tan hors d'usage, couches de terreau des jardins. Ils sont les hôtes habituels des scieries, des tanneries et des jardins maraîchers.

Si, comme je le crois, *O. nasicornis* est une variété septentrionale et domestique de *O. grypus,* une difficulté de nomenclature se dresse. On ne peut en effet conserver *nasicornis* comme nom spécifique, bien qu'il soit plus ancien (1758) que *grypus* (1802). Il se trouve que la variété a été décrite avant l'espèce dont elle dérive. Je propose de faire exception aux règles de la nomenclature zoologique et de dire : *Oryctes grypus* Illiger et *O. grypus,* var. *nasicornis* Linné.

L'étude de la répartition géographique des *Oryctes grypus* et *nasicornis* va nous conduire à des résultats fort intéressants. J'étudierai successivement la limite septentrionale d'extension du Nasicorne, puis la frontière entre les deux espèces.

Scandinavie. — Tous les naturalistes depuis Linné qui ont décrit ou simplement énuméré les Insectse scandinaves font mention de *O. nasicornis*. Gyllenhal précise même en ces termes : «habitat in Suecica australi». Grill raconte comment il a rencontré à Elfkarleby, à soixante-dix kilomètres au nord d'Upsal, une quantité énorme de Nasicornes. Ainsi la limite septentrionale d'extension de cet Insecte est au moins le soixantième degré de latitude Nord.

Angleterre. — Haworth fut le premier (1812) à signaler *O. nasicornis* en Angleterre. Il l'indique d'ailleurs comme très rare, et dans une note à titre significatif : «*A brief account of some rare Insects not hitherto announced as inhabitants of Great Britain*». Le *Catalogue of British Insects* de Stephens porte mention de *O .nasicornis*, mais avec un point de doute. Enfin l'Insecte en question est actuellement rayé des catalogues britanniques, et l'on suppose que les quelques individus rencontrés jusqu'ici en Angleterre avaient été apportés du continent soit par l'homme, soit par des vents violents.

France. — En France, d'une manière générale, *O. grypus* habite le Midi. Je le trouve signalé par différents catalogues de faunes locales, en Provence, dans l'Aude, etc. *O. nasicornis* est localisé par contre dans la France septentrionale (catalogue des Coléoptères des départements de Loire-Inférieure, Somme, Allier, Seine-Inférieure, Marne, etc.). Une remarque digne d'intérêt est faite par Olivier dans son catalogue intitulé : *Faune de l'Allier*. «*O. nasicornis*, dit cet auteur, se trouve en été dans les tanneries à Montluçon et à Moulins. A Clermont, cette espèce est remplacée par *O. grypus*.» Cette remarque donne un point de la frontière entre les deux *Oryctes* dont nous étudions la répartition géographique. Nous allons suivre maintenant cette frontière à travers toute l'Europe et montrer son allure générale.

Suisse. — En Suisse comme en France, elle se trouve à peu près au niveau du quarante-sixième degré de latitude Nord. Heer recueille en effet le *nasicornis* à Locarno, dans le Tessin, et le *grypus* à Martigny, dans le Valais.

Autriche et Balkans. — En Autriche, la ligne frontière se relève. Elle passe à travers le Tyrol, puis au sud de Vienne. Or ce relèvement paraît coïncider avec le mouvement des isothermes au même endroit. Consultons en effet une carte des isothermes annuelles, et nous verrons que, par exemple, la ligne de quinze degrés, après avoir touché le nord de la Corse et traversé obliquement l'Italie du Sud-Ouest au Nord-Est, remonte

jusqu'à Trieste pour redescendre ensuite à travers les Balkans jusqu'au détroit des Dardanelles. La présence de l'Adriatique suffit à élever la température des régions avoisinantes et en particulier du sud de l'Autriche.

Il y a peu de renseignements sur les *Oryctes* hongrois, mais nous retrouvons ensuite le Nasicorne en Dalmatie et jusque dans les forêts de Lenkoran, sur la côte occidentale de la Caspienne, au-dessous du quarantième degré.

Plusieurs officiers de l'armée d'Orient ont envoyé au Muséum, pendant la guerre, un certain nombre d'*Oryctes* qui appartiennent, comme on devait s'y attendre, à l'espèce *O. grypus.*

En résumé, *O. nasicornis* a un habitat très étendu, depuis le soixantième degré de latitude Nord (en Scandinavie) jusqu'à une ligne sensiblement parallèle au degré quarante-six en France et en Suisse, puis se relevant en Autriche et redescendant ensuite jusqu'à atteindre le quarantième degré sur le bord ouest de la mer Caspienne.

La limite sud de l'*Oryctes grypus* est plus difficile à préciser. Ce Coléoptère habite les trois grandes péninsules qui prolongent l'Europe vers l'Afrique : péninsules Ibérique, Italique et Balkanique. Il déborde même d'Europe en Asie Mineure et dans l'Afrique du Nord. L'*Oryctes arabicus* décrit par Fairmaire dans la collection de R. Oberthür et provenant du Hedjaz ressemble beaucoup au *grypus.*

(*A suivre.*)

Sur quelques Coprophages asiatiques de la Collection Entomologique du Muséum,

par M. A. Boucomont.

Oniticellus Davidi nov. sp.

Elongatus parum convexus opacus rubrotestaceus plus minusve intentus, subtus flavescens femoribus anticis tibiisque viridibus. Clypeo rotundato emarginato. Prothorace transverso basi immarginato, grosse confuse punctato praeter duas lineas laeves in longitudine. Elytrorum striis obsoletis impunctatis, interstitiis dorsi fere laevibus, laterum granulatis breviter nigrosetosis, primo apice penicillato. Metasterno in longitudine sulcato apice foveolato. Antennarum clava fuliginosa vel cinerea.

♂ *Fronte obsolete tuberculata. Tibiis anticis subtruncatis, apicis dente fere nullo. Pygidio elongato, scutiformi.*

♀ *Fronte mutica. Tibiarum anticarum primo dente valido, illis minuto dente subtus apice armatis. Pygidio transverso.*

Longueur : 9-11 millimètres. — Chine : Moupin (abbé David 1870). Collection du Muséum.

Forme générale des femelles du groupe d'*Oniticellus phanaeoides* Westw. Coloration variable : d'un testacé rougeâtre souvent rembruni, parties élevées du thorax passant au verdâtre. Élytres avec des taches plus claires à la base, au sommet, vers le milieu des 2e et 3e intervalles, sur le premier tiers des 4e et 5e et une tache foncée vers le sommet du 3e et du 5e intervalles. Dessous jaunâtre au milieu, brunâtre sur les côtés, cuisses intermédiaires et postérieures jaunes, cuisses antérieures et tibias passant au verdâtre métallique. Épistome largement échancré au sommet. Les côtés de l'échancrure légèrement proéminents; tête à ponctuation très fine, peu serrée, quelques gros points sur les côtés de l'épistome près des joues; joues anguleuses, le côté antérieur en courbe convexe, le côté postérieur en courbe concave. Prothorax plus large que long à côtés courbes à peine sinués en arrière, angles antérieurs presque droits, angles postérieurs très obtus à sommet largement arrondi, base courbe non rebordée, bords antérieur et latéraux rebordés; disque à ponctuation grossière peu profonde, inégale et confluente, avec deux lignes longitudinales élevées,

peu saillantes, indécises, lisses, convergeant de la base au milieu, parallèles et presque contiguës sur la moitié antérieure. Élytres à stries obsolètes, non ponctuées, bicarinulées par endroits, intervalles dorsaux plats, mats, lisses ou avec de très fins granules épars, glabres, le 5ᵉ convexe, calleux au sommet, intervalles latéraux couverts de fins granules subsériés et de soies courtes, dressées, passant du noirâtre au jaunâtre suivant le degré de pigmentation de l'individu, intervalle sutural avec un pinceau de poils dorés au sommet; 7ᵉ strie montant sur le calus huméral. Épipleures élargies au niveau des épisternes. Pygidium mat, lisse, avec une villosité jaune très éparse, limité à la base par une ligne de points sétigères. Métasternum large, ponctué, surtout sur les côtés, sillonné au milieu et impressionné à l'arrière, prosternum avec deux rangées de granules émettant des soies dorées.

Oniticellus tridentatus nov. sp.

Capite thoraceque viridi-aereis, opacis vel parum nitidis, interdum cuprescentibus, elytris nigris opacis plerumque flavo limbatis; prothoracis angulis anticis confuse flavo-maculatis; subtus flavus piceo maculatus. Prothorace sat dense et fortiter punctato, basi angulato immarginato, medio in longitudine foveolato, antice transversim tuberculato. Elytrorum striis vix punctatis, intervallis subconvexis tenuiter punctatis, punctis dorso obsoletis lateribus fortioribus sub asperibus breviter fulvosetosis.

♂ *Vertice tridentato, fronte breviter carinata.*

♀ *Capite bicarinato.*

Longueur 6–7 millimètres. — Tonkin, Laos (Vitalis de Salvaza).

Cette espèce ressemble aux petites ♀ d'*O. vertagus* F. Le thorax est généralement plus verdâtre et sa base n'est pas rebordée, le tubercule thoracique est beaucoup moins proéminent, sans dent de chaque côté, la carène du vertex ♀ n'est jamais courbée en avant.

Tête finement ponctuée, trapézoïdale à angles arrondis, côtés du thorax courbes en avant, sinués en arrière. Les 7ᵉ et 8ᵉ interstries des élytres sont reliés au 3ᵉ au sommet. Chez le ♂, les trois dents du vertex sont pointues, la médiane légèrement comprimée d'avant en arrière, les latérales, qui sont quelquefois obsolètes ou nulles, sont comprimées latéralement et placées près des yeux; le tubercule thoracique est en forme de bourrelet courbe et court. Chez la ♀, les deux carènes de la tête sont courbées en sens inverse, les extrémités convergentes, mais la carène du vertex est souvent rectiligne ou très faiblement courbée en arrière; tubercule du thorax plus faible et sans bourrelet.

Oniticellus bucerus Fairm.

(*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1891, p. 8.)

La description est très imparfaite et même incompréhensible, pourtant l'espèce, sans être commune, se rencontre dans les collections; je n'ai pu l'identifier que par l'examen du type conservé au Laboratoire d'Entomologie. Voici une diagnose différentielle des deux espèces voisines : *Brama* Redt. et *bucerus*.

A. Prothorax plus ponctué à gibbosité ou lobe antérieur ♂ trifide, plus élevée au milieu, aussi large que la tête, rebord latéral s'arrêtant au niveau du 6e intervalle des élytres, base sans rebord au milieu. Stries des élytres nettement bicarinulées. Nord de l'Inde : Darjiling, Boutan. Indo-Chine : Tonkin, Tenasserim. . . *Brama* Redt.

B. Prothorax plus lisse, à gibbosité ♂ bifide, infléchie au milieu, plus étroite que la tête; rebord latéral prolongé jusqu'au niveau du 4e intervalle des élytres, base quelquefois entièrement mais finement rebordée ou avec un rebord crénelé plus ou moins distinct au milieu de la base. Stries des élytres simples ou non nettement bicarinulées. Yunnam, Sé-Tchouen . . . . *Bucerus* Fairm.

Oniticellus Brama Redt.

(*Hügel Kaschmir*, 1848, p. 521.)

Harold, dans les *Col. Hefte*, XII, p. 94, indique la synonymie *O. gagatinus* Hope in Gray, *Zool. Misc.*, 1831, p. 22 = (Brama Redt). A mon avis, cette synonymie est douteuse : Harold ne dit pas s'il a vu le type de Hope. La description de ce dernier auteur, qui compte exactement six mots, est nulle et même serait erronée si elle se rapportait réellement à un *oniticellus* (*Ater, exscutellatus, occipite spina erecta gemina*). Il y a donc lieu de considérer l'espèce de Hope comme non décrite.

Onthophagus angulatus Redt.

(*eod. loc.*, p. 522, pl. 24, fig. 6).

Harold, *loc. cit.*, mentionne cette espèce comme synonyme d'O, *gagates* Hope, sans dire s'il a vu les types. Voici la description de cette dernière espèce que, pour la même raison que ci-dessus, je considère comme non décrite : «*Ater, exscutellatus, nitidus, clypeo rotundato et integro.*»

ONTHOPHAGUS LAMPROMELAS Fairm.

(*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1891, p. 7.)

= *O. laevis* Har. (*Notes Leyd. Mus.*, II, 1880, p. 194).

Le type de l'espèce de Fairmaire est conservé au Laboratoire d'Entomologie, il peut être considéré comme une variété de O. *laevis* dont il ne diffère que par la dent du vertex placée sur une petite carène.

Une autre race continentale se rencontre au Yunnan :

O. LAEVIS Har. var. **asiaticus** nov. var. — Plus grand, atteignant 11 millimètres, un peu plus large, sillon médian du prothorax remplacé par une dépression longitudinale ponctuée. ♂ sans carène frontale.

O. EXPANSICOLLIS Fairm.

(*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1891, p. 7.)

= *O. rugulosus* Har. (*Deutsche Ent. Zeitschr.*, 1886, p. 289) d'après le type de Fairmaire communiqué par le Muséum.

O. DORSOFASCIATUS Fairm.

(*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1893, p. 304.)

Le type est conservé au Muséum. Très voisin d'O. *japonicus* Har., dont il pourrait n'être qu'une variété; il en diffère par les carènes de la tête obsolètes, celle du vertex rectiligne, par les taches testacées des angles antérieurs du thorax et du dessous.

GYMNOPLEURUS MOROSUS Fairm.

Il est mentionné par Gillet dans le Col. Catalogus, d'après Bates (*The Entom.* XXIV, 1891, suppl., p. 73), comme synonyme de *G. sinuatus* Ol.; c'est une erreur certaine; j'ai pu voir le type dans la collection du Muséum et me convaincre que c'est une espèce distincte, ressemblant bien plus à *G. mundus* Wied. qu'à *sinuatus*. Voici le tableau des espèces de Chine :

1. (2) Angles postérieurs du prothorax explanés et saillants, carène des fémurs antérieurs denticulée (*productus* Sharp, *abax* Sharp) . . . . *sinuatus* Ol.

2. (1) Angles postérieurs du prothorax ni explanés ni saillants.

3. (4) Prothorax à ponctuation simple, fine, peu dense, fémurs antérieurs à carène denticulée . . . . *melanarius* Har.

4. (3) Prothorax à ponctuation rapeuse ou couvert de fins granules serrés.

5. (6) Épistome bidenté.................... *brahminus* Waterh.

6. (5) Épistome quadridenté, carène des fémurs antérieurs non denticulée.

7. (8) Metasternum avec un tubercule lisse en avant, base du prothorax simple............................ *mundus* Wied

8. (7) Metasternum simplement renflé en avant, sans tubercule, base du prothorax subdentée au milieu...... *morosus* Fairm.

Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (Tipulidæ, Diptera): *African Species of the Subfamily* Limnobiinæ, *Tribe* Limnobiini,

by Charles P. Alexander,

Ph. D., Urbana, Ill., U. S. A.

Through the kindness of Dr. E.-L. Bouvier, Professor of Entomology, and Mons. Eugene Séguy, Custodian of the Diptera, the writer has been enabled to study the African Tipulidæ contained in the collection of the National Museum of Natural History. These extensive collections are of the very greatest importance in determining the range of many species of Ethiopian crane-filies. Several species proved to be new to science and are described herewith, the types being deposited in the Paris Museum.

Subfamily **LIMNOBIINÆ.**

Tribe **LIMNOBIINI.**

Genus **Geranomyia** Holiday.

Geranomyia (Geranomyia) macrops nov. sp.

Rostrum dark brown; eyes very large, the narrow vertex gray; general body coloration gray; femora with the tips yellow, a dark brown subterminal ring; wings grayish, stigma brown, vein *Sc* long, Sc_2 at the tip of Sc_1.

Male. — Length (excluding rostrum) about 6 mm.; wing, 6 mm.; rostrum alone, about 2 mm.

Rostrum moderately elongate, dark brown, the paraglossæ slender; palpi small, dark brown. Antennæ brown, the second scapal segment paler apically; flagellar segments covered with a dense white pubescence. Eyes of the male very large, the vertex restricted to a narrow dark gray strip.

Mesonotum gray pruinose, the three usual præscutal stripes dull brownish yellow, transversely irrorate with brown lines to produce an indistinct marmorate appearance; scutellum whitish; postnotum gray. Pleura gray pruinose, indistinctly clouded with darker. Halteres light yellow, the

knobs dark brown. Legs with the coxae and trochanters pale yellow; femora brownish yellow, the tips bright yellow, before the apices with a subequal dark brown ring; tibiæ and tarsi brown. Wings grayish subhyaline, the stigma brown, oval; veins dark brown: costa dull yellow, incrassated, densely fringed with short dark hairs. Venation : *Sc* long, ending just beyond midlength of *Rs*, Sc_2 at the tip of Sc_1; *r* at the tip of R_1: basal deflection of R_{4+5} long, more than half the length of the sector: cell *1st* M_2 rather long and narrow, about as long as that section of M_{1+2} beyond it; basal deflection of Cu_1 some distance beyond the fork of *M*.

Abdomen brownish yellow, the centers of the tergites darker. Hypopygium with the ventral pleural appendages long, greatly exceeding the pleurites or the dorsal appendages.

Habitat. — French Congo.
Holotype : ♂, N'goma, bas Ogooue, 1906 (E. Haug).
Type in the Paris Museum.

Genus **Dicranomyia** Stephens.

Dicranomyia serandi nov. sp.

Antennæ dark brown; general coloration fiery orange; wings fulvous yellow, *Sc* long, Sc_2 at the tip of Sc_1.

Male. — Length 4,5-5 mm.; wing. 5,5-6,1 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennæ dark brown throughout, the scapal segments somewhat darker, flagellar segments oval, becoming more elongate toward the end of the organ. Head fiery orange, the anterior part of the vertex more brownish.

Prothorax and mesothorax deep, intense orange without distinct markings of any sort. Pleura yellowish orange. Halteres rather long, the stem brown, the knobs darker. Legs with the coxæ and trochanters dull yellow; femora pale brown, the tips broadly dark brown; tibiæ and tarsi dark brown; claws elongate, with a slender basal tooth and a smaller tooth before midlength. Wings with a strong, uniform, fulvous yellow tinge; stigma small, indistinct, of a pale brown color; veins pale brown. Venation : *Sc* long, ending about opposite midlength the long *Rs*, Sc_2 at the tip of Sc_1; *r* very indistinct, at the tip of R_1; *Rs* long, gently arcuated; deflection of R_{4+5} short, arcuated, about twice the length of *r-m;* cell *1st* M_2 small, pentagonal, the veins issuing from it long; basal deflection of Cu_1 a short distance beyond the fork of *M*.

Abdomen brownish yellow, the caudal margins of the tergites indistinctly darker; lateral margins of the abdomen brown. Male hypopygium

with the ventral pleural appendage small, shorter than the pleurites, penis-guard stout, indistinctly bifid at the tip.

Habitat. — Los Islands, West Africa.
Holotype : ♂, Tamara, July 1913 (J. Serand).
Paratopotype : ♂.
Type in the Paris Museum.

Dicranomyia tamaræ nov. sp.

Antennæ dark brown, the second segment more yellowish; thorax yellowish brown, the præscutum darker medially; legs dark brown, the tips of the femora narrowly yellowish; wings grayish subhyaline with indistinct darker clouds; Sc_2 at the extreme tip of Sc_1; r at the tip of R_1.

Female. — Length 7,6-8,2 mm.; wing, 7,5-8,5 mm.
Rostrum and palpi dark brown. Antennæ dark brown, the second scapal segment more yellowish, the distal flagellar segments elongate-oval. Head dark grayish brown; a distinct impressed brown longitudinal line on the vertex; vertex between the eyes very narrow.

Pronotum dull brownish yellow, darker brown medially. Mesonotum yellowish brown, the præscutum broadly brown medially. Pleura dull reddish yellow, indistinctly marked with darker. Halteres pale, the base of the stem more yellowish, the knobs dark brown. Legs with the coxæ reddish yellow; trochanters dull yellow; femora brown, paler at the base, becoming darker toward the tip which is abruptly light yellow; tibiæ and tarsi dark brown; claws with three teeth that gradually increase in size outwardly, the last about one-half the length of the apical point. Wings grayish subhyaline, cells C and Sc more yellowish; stigma oval, brown; large, indistinct brownish gray clouds at the origin ot Rs, tip of Sc, extending down over the end of the sector, tip of the wing, along the cord and outer and of cell *1st* M_2 and at the end of vein *2ndA* ; cell *1st* M_2 is largely subhyaline; veins brown. Venation : Sc long, extending almost to the end of Rs, Sc_2 near the extreme tip of Sc_1 so that Sc_2 is very much longer than Sc_1 alone; Rs long, slightly angulated or spurred at its origin; basal deflection of R_{4+5} short, only about one-half longer than r-m; r at the end of R_1; cell *1st* M_2 rather long, a small spur from the outer deflection of M_3 close to m jutting into cell *1st* M_2; basal deflection of Cu_1 at the fork of M.

Adominal tergites brown, the caudal margins broadly more reddish brown; sternites dull yellow. In the paratype, the abdominal tergites are more uniformly reddish brown. Ovipositor with the tergal valves very slender, sternal valves very compressed, the tips acute. extending almost to the ends of the tergal valves.

Habitat. — Los Islands, West Africa.
Holotype : ♀, Tamara, August 1913 (J. Serand).
Paratopotype : ♀, September 1913.
Type in the Paris Museum.

The reference of this species to the genus *Dicranomyia* is provisional. The species seems to be on the direct border between *Limnobia* and *Dicranomyia* and might be referred to either of these groups with almost equal propriety.

Dicranomyia recurvans nov. sp.

Antennæ dark brown, the second segment yellowish; general coloration dark brownish black; legs pale, claws simple; wings hyaline with a heavy dark brown pattern of broken crossbands and dots; *Sc* long, Sc_2 at the tip of Sc_1; *r* far removed from the tip of R_1; anal veins strongly recurved ad their tips.

Female. — Length, 5 mm.; wing, 6,8 mm.

Rostrum small, reddish brown; palpi dark brown. Antennæ with the first segment black, the second segment yellowish; flagellum dark brown, the segments with a short basal pedicel; basal flagellar segments subglobular, thense passing into oval and elongate oval, the last (fourteenth) segment elongate-subulate. Vertex between the eyes rather broad, brilliantly silvery white. Remainder of the head reddish brown, indistinctly silvery pruinose along the inner margin of the eyes.

Pronotum dark brown, the sides of the scutellum yellowish, the scutum large and prominent. Mesonotum brownish black, the præscutum with three indistinct deep reddish brown stripes that are nearly confluent, the lateral stripes sparsely gray pruinose, the median stripe split by a broad blackish line; scutum and postnotum indistinctly pruinose. Pleura blackish. Halteres black, the base of the stem conspicuously yellow. Legs with the coxæ blackish; remainder of the legs very pale yellowish brown, the apical tarsal segments darker brown; tarsal segments three and four a little enlarged; claws untoothed. Wings hyaline with a very heavy dark brown pattern that appears as about four broken crossbands, the firt as a large blotch at the end of vein *2nd A*; the second as a similar blotch at the end of vein *1st A* and a similar area at the origin of *Rs*; the third, largest, along the cord; the fourth as a large blotch at the outer end of cell *1st* M_2 and at the radial crossvein, the latter confluent with the third band; besides these interrupted bands the remainder of the cells are filled with small black dots and spots that become confluent at the wing-base and before the apex; veins dark brown; pale longitudinal obliterative streaks in the cells *R*, R_5, *1st* M_2, *M* and *Cu*. Venation : *Sc* very long, ending opposite the fork of the long sector, Sc_2 at the tip of Sc_1; *r* very

far from the tip of R_1, the distance beyond *r* being about one-half longer than the deflection of R_{4+5}; cell *1st* M_2 large; basal deflection of Cu_1 just beyond the fork of *M*; veins Cu_2, *1st* A and *2nd* A very strongly recurved at their ends, the last named being bent at a right angle.

Abdomen dark brown, the last sternite yellow; tergal valves of the ovipositor very slender and strongly upcurved; sternal valves yellow, the bases black, the apices brown, flattened, tapering gradually to the acute tip; these latter, on the ventral outer face, have a prominent lateral tooth, the outer margin beyond it being minutely serrulate.

Habitat. — Los Islands, West Africa.

Holotype : ♀, Tamara, July 1913 (J. Serand).

Type in the Paris Museum.

The reference of this curious little fly to the genus *Dicranomyia* is provisional only; the recession of *r* from the tip of R_1 and the simple claws deviate strongly from the normal characters of the genus.

Dicranomyia nairobii nov. sp.

Belong to the *tipulipes* group; thorax buffy, the præscutum with three brown stripes; antennæ dark brown throughout; fore femora dark brown, much darker than the posterior femora; wings grayish subhyaline; vein Sc_1 long; basal deflection of Cu_1 underneath cell *1st* M_2.

Female. — Length, 6,2 mm.; wing, 7,3 mm.

Rostrum moderately elongated, exceeding half the length of the rather long head, dark brown; palpi dark brown. Antennæ dark brown throughout. Head dark gray, the setigerous punctures more brownish; vertex narrow.

Mesonotal præscutum light buff with three dark brown stripes, the median stripe ending before the suture; scutum and scutellum grayish testaceus, pruinose medially; postnotum dark, gray pruinose. Pleura dark, sparsely gray pruinose. Halteres yellowish, the knobs large, dark brown. Legs with the fore coxæ dark, the hind coxæ paler brown; trochanters dull yellow; fore femora dark brown, with only the base pale; hind femora pale brownish yellow with only the tips darkened; tibiæ and tarsi dark brown; claws with a long basal tooth. Wings grayish subhyaline; stigma lacking; cell *Sc* more yellowish; veins dark brown; a dark spot formed by the brown Sc_2. Venation : *Sc* ending just beyond the origin of *Rs*, Sc_2 far removed from the tip of Sc_1, the latter alone being longer than the sector; *Rs* almost straight; *r* at the tip of R_1; basal deflection of R_{4+5} long, about three-fourths the length of the sector; *r-m* correspondingly shortened; cell *1st* M_2 narrow but shorter than the veins issuing from it; basal deflection of Cu_1 at about one-third the length of cell *1st* M_2.

Abdomen dark brown, grayish pruinose; genital segment and ovipositor yellowish, the tergal valves of the latter slender, rather strongly upcurved.

Habitat. — British East Africa.

Holotype : ♀, Environs de Nairobi, June 1912 (Vicomte de Poncins et Comte de Lambertye).

Type in the Paris Museum.

Dicranomyia nairobii is very closely related to *D. tipulipes* Karsch from which it may most readily be distinguished by the unmarked wings.

Diptères envoyés au Muséum de Paris par l'Armée d'Orient[1] : Nematocera, Polyneura,

par M. C. Pierre.

TIPULIDÆ.

CTENOPHORINÆ.

Ctenophora Meig.

C. flaveolata Fab. — Mars, Camp de Zetenlik (Dr Rivet).

TIPULINÆ.

Tipula L.

T. maxima Poda. — Macédoine, camp Grossetti (Commandant Madgelaine).

T. lateralis Meig. — Mai, juin, juillet, septembre. Ostrovo (Dr Rivet), Florina (Pharmacien Marcelet), Bucovo, Holeven (Infirmier Bunico), Brod et Bach (Infirmiers Martinez et Lanoue), Starova (Capitaine Vuillaume).

T. olebacea L. — Avril à novembre. Espèce capturée en grande quantité, présentant de notables différences de tailles et de couleurs :

♂ : 22 millimètres, à pattes très développées, surtout les postérieures (fémur, 16 millimètres; tibia, 19 millimètres; tarse, 39 millimètres). Couleur générale grise, antennes gris foncé, avec les trois ou quatre premiers articles ferrugineux. Octobre, novembre, Macédoine (R. Bresson), Bach (Infirmier Martinez), Holeven (Infirmier Bunico).

♂ : 12-14 millimètres. Variété plus petite, plus rousse, à antennes ferrugineuses, aux articles annelés de noir à la base, à partir du cinquième, ou d'un roussâtre unicolore plus foncé à l'extrémité de chaque article. Mikra, Salonique, Vékétrope, Macédoine.

[1] De riches collections d'Histoire naturelle destinées au Muséum ont été recueillies par l'Armée d'Orient sous la direction de M. le Dr Rivet, puissamment encouragé par le Général Franchet d'Espérey.

♂ : 15-16 millimètres. Variété plus foncée que les précédentes, d'un gris brun, capturée dans les régions montagneuses.

Mai, Iven, ravin de la cote 1422 (Dr Vergne, etc.).

T. TRUNCATA Lw. — Mai, Monastir, région d'Iven, ravin de la cote 1421 (Dr Vergne).

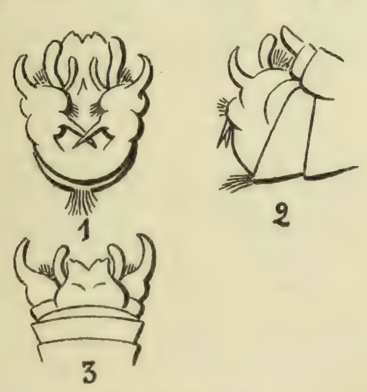
T. LUNATA L. = *Ochracea* Mg. — Avril, mai, juin, Florina (Pharmacien Lambert), Marais du Jungular, bas Vardar (Dr Joyeux), Monastir, ravin de la cote 1422 (Dr Vergne), Zélova (Dr Robin).

T. SELENE Mg. — Juin, juillet, Bukovo, Holeven (Infirmier Bunico).

T. PELIOSTIGMA Schum. — Juin. Environs de Salonique (Commandant Magdelaine).

T. HELVOLA Lw. — Juin. Salonique (Commandant Magdelaine).

T. spinicauda nov. sp. — ♂. Tête grise, clypeus jaunâtre, palpes gris, avec le dernier article plus foncé. Antennes à articles à peu près cylindriques, les trois premiers gris jaunâtre, les suivants jaunes, annelés de noir à la base. — Thorax gris jaunâtre. Mesonotum à trois bandes dorsales peu distinctes, guère plus foncées que la couleur générale du thorax, la médiane chargée, sur son milieu, d'une ligne brunâtre. Pleures gris cendré. Abdomen ferrugineux, brunâtre vers l'extrémité, à taches costales brunâtres, peu marquées, à partir du quatrième segment. Hypopygium ferrugineux, assez épais, terminant l'abdomen en massue. Lamelle terminale supérieure assez profondément échancrée sur le milieu, et formant deux dents terminées elles-mêmes par deux petites épines. Lamelle basale inférieure brun foncé, à bord plus clair, terminé en dessous par une longue houppe de poils ferrugineux. Lamelle terminale inférieure présentant sur le milieu deux épines droites, se dirigeant obliquement vers le bas, et sur les talons supérieurs externes, deux autres robustes épines recourbées à l'extrémité, se dirigeant extérieurement de bas en haut. Hanches grises, trochanters ferrugineux, fémurs et tibias ferrugineux, à extrémité noirâtre. Tarses brun foncé,



Tipula spinicauda nov. sp.

1, Hypopygium vu en arrière; 2, *idem* vu de profil; 3, *idem* vu en dessus.

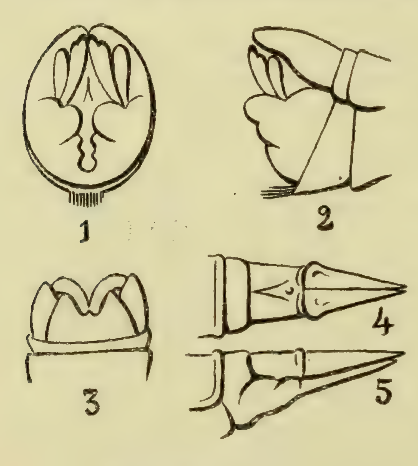
très développés, plus longs que les tibias. Ailes teintées de brunâtre, avec la cellule costale un peu plus foncée. Ptérostigma brun clair, précédé d'une lunule blanche assez large, bien visible, couvrant la cellule discoïdale et s'étendant sur le quart supérieur de la quatrième cellule postérieure. Cellule discoïdale allongée, pentagonale. Première cellule postérieure courtement pétiolée. Balanciers ferrugineux, à massue brune.

Long. : 15 à 16 millimètres.

Avril, juin. Salonique (Commandant Magdelaine), 4 ♂. Types au Muséum de Paris.

T. spinicauda, avec son hypopygium si caractéristique, prend place dans dans le groupe *spinosæ.*

T. cinerella nov. sp. — ♂ : Palpes noires, Antennes noires, plutôt courtes, premier article assez long, deuxième conique, très court, troisième cylindrique, allongé, plus long que les deux premiers réunis, et que chacun des autres articles du fouet. Tête gris cendré clair, avec une tache brune, pointue aux deux extrémités, allant du vertex à la base des antennes et occupant 1/3 de la largeur de l'espace interoculaire. Clypeus gris. Mesonotum gris jaunâtre, à quatre lignes brunes bien visibles, les dorso-médianes rapprochées, commençant en pointe vers la suture et s'élargissant fortement vers le pronotum; lignes latérales plus fines et plus courtes. Pronotum, scutum et scutellum gris cendré. Pleures de la même couleur, jaunâtres vers les balanciers. Abdomen gris cendré bleuâtre avec le bord inférieur et latéral des segments jaunâtre, formant ainsi de chaque côté de l'abdomen une bande étroite, continue, d'un jaune pâle. Hypopygium jaunâtre peu épais. Lamelle terminale supérieure à base gris foncé, fortement échancrée, se terminant par deux dents pointues, jaunâtres à l'extrémité, en une toute petite dent sur le milieu de l'échancrure. Lamelle basale inférieure à bord presque droit, bordé de jaunâtre, et garni au milieu d'une rangée de poils pâles, raides, peu longs. Lamelle terminale inférieure fendue assez largement. Appendice intermédiaire allongé,



Tipula cinerella nov. sp.

♂ : 1, Hypopygium vu en arrière; 2, *idem* vu de profil; 3, *idem* vu en dessus.

♀ : 4, Tarière vue en dessus; 5, *idem* vue de profil.

assez mince, s'élevant verticalement et terminé par deux petites pointes émoussées, noirâtres. Hanches grises, trochanters jaunes, fémurs noirâtres, à base jaunâtre, tibias et tarses noirs. Ailes claires, à bord antérieur un peu jaunâtre, ptérostigma peu marqué, d'un brun très pâle. Cellule discoïdale allongée, 1re cellule postérieure à pétiole beaucoup plus court que la fourche. Balanciers jaunes à massue noirâtre.

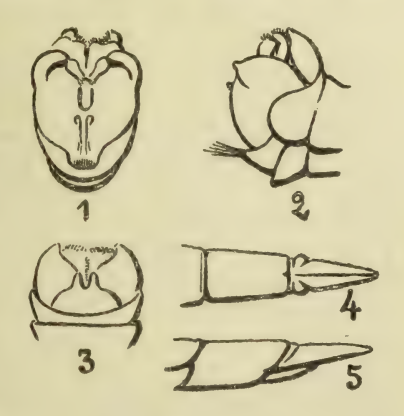
♀ semblable au ♂, avec les antennes et les pattes plus courtes. Tarière à base brune, robuste. Lamelles supérieures jaunâtres, peu longues, à extrémité pointue. Lamelles inférieures plus courtes, de même longueur que les supérieures.

♂ : 12 à 13 millimètres; ♀ : 16 millimètres, tarière comprise.

Monastir, ravin de la cote 1422, mai 1917 (Dr Vergne). 7 ♂ et 1 ♀. Types au Muséum de Paris.

T. cinerella prend place dans le groupe *Fasciculatæ* près de *T. cinerascens* Lw., *T. bimaculata* Riedel, etc., mais se distingue des espèces précédentes par sa couleur générale d'un gris bleu cendré, par les antennes entièrement noires et la conformation de l'hypopygium.

T. fuscinervis nov. sp. — ♂ : Palpes noirs, antennes noirâtres à articles cylindriques, les deux premiers d'un brun ferrugineux assez clair, Tête grisâtre, clypeus jaunâtre à la base, brun à l'extrémité. Mesonotum gris jaunâtre, à quatre lignes brunes, les latérales courtes, peu distinctes, les dorso-médianes plus foncées, élargies à l'extrémité, vers le pronotum. Ce dernier taché de brun sur le milieu, au-dessus du cou. Scutum, scutellum gris. Pleures cendrés. Abdomen ochracé, à bandes dorso-médiane, latérales et ventrale brunes, interrompues au bord postérieur des segments qui sont bordés de jaune gris pâle. Hypopygium ochracé, assez épais, fortement relevé à partir de la lamelle basale inférieure. Celle-ci dégagée de la lamelle terminale inférieure, échancrée sur le milieu, qui est garni d'un pinceau de poils fauves assez long. Lamelle terminale supérieure profondément incisée au milieu, terminée par deux dents. Lamelle terminale inférieure à fente



Tipula fuscinervis nov. sp.

♂ : 1, Hypopygium vu en arrière; 2, *idem* vu de profil; 3, *idem* vu en dessus.

♀ : 4, Tarière vue en dessus; 5, *idem* vue de profil.

médiane bien visible, suivie d'une petite impression en gouttière. Appendices inférieurs retombants, terminés par une petite touffe de poils courts. Appendices supérieurs plats à poils fauves ainsi que les supérieurs. Hanches grises, trochanters jaunâtres, fémurs ferrugineux à extrémité noirâtre; tibias et tarses noirs. Ailes légèrement teintées de brunâtre. Ptérostigma, cellule costale d'un brun clair. Cu^2 et axillaire épaisses, bordées de brun. Lunule blanche peu distincte, dépassant la discoïdale. Cellule discoïdale assez allongée. M^1 et M^2 très divergents, courtement appendiculés. Balanciers jaunâtres, massue à base noirâtre.

♀ Semblable au ♂. Antennes et pattes beaucoup plus courtes. Base de la tarière brune, à ligne dorso-médiane noire. Lamelles supérieures claires, peu allongées, triangulaires, à extrémité pointue: lamelles inférieures peu développées, épaisses, beaucoup plus courtes que les supérieures.

♂, 15 millimètres; ♀, 20 millimètres, tarière comprise.

Avril, mai 1918. Mont du Prophète-Élie, à 10 kilomètres de Salonique (Dr Berton).

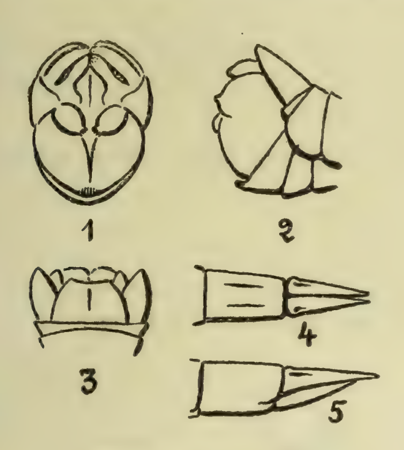
1 ♂ et 1 ♀. Types au Muséum de Paris.

T. fuscinervis se place dans le groupe *Fasciculatæ*, près de *T. limitata* Schum.

T. verrucosa nov. sp. — ♂: Palpes noirs. Antennes brun foncé, articles un peu épaissis à la base, à partir du troisième, le deuxième ferrugineux. Clypeus et tête gris clair. Mesonotum jaunâtre pruineux, à quatre bandes brunes peu distinctes, les dorso-médianes élargies en avant et réunies vers le pronotum. Scutum et scutellum jaunâtres. Pleures cendrés. Abdomen gris jaunâtre, gris en dessous, à larges bandes costales et dorso-médiane noirâtres. Bord postérieur des segments très légèrement bordés de gris. Hypopygium assez épais, arrondi, d'un jaune plus clair que l'abdomen. Lamelle terminale supérieure trapézoïforme, à bord antérieur un peu concave. Lamelle basale inférieure droite, terminée par une mince brosse de poils courts, fauves, presque appliqués contre la lamelle basale inférieure. Cette dernière bien ouverte. Appendices inférieurs globuleux saillants, formant comme deux verrues terminées inférieurement par une touffe de poils très courts. Appendices intermédiaires et supérieurs bien visibles, légèrement velus. Hanches grises, trochanters et fémurs jaunâtres, ces derniers noirâtres vers l'extrémité. Tibias et tarses brun foncé. Ailes claires, un peu grisâtres, avec les deux premières cellules longitudinales du bord antérieur de l'aile teintées de jaunâtre. Ptérostigma à peine marqué, lunule blanche peu distincte. Cellule discoïdale, pentagonale, peu allongée. Pétiole de la deuxième cellule postérieure presque égal à la fourche formée

par M^1 et M^2. Balanciers à tige jaunâtre, massue brun foncé, à extrémité claire.

♀ semblable au ♂. Antennes plus courtes, articles cylindriques, pattes moins longues que le ♂. Abdomen en grande partie gris. Tarière robuste,



Tipula verrucosa nov. sp.

♂ : 1, Hypopygium vu en arrière; 2, *idem* vu de profil; 3, *idem* vu en dessus.
♀ : 4, Tarière vue en dessus; 5, *idem* vue de profil.

brunâtre. Lamelles supérieures assez courtes, triangulaires, pointues à l'extrémité; lamelles inférieures fortes, presque aussi longues que les supérieures.

♂ : 16 millimètres. ♀ : 20 millimètres, tarière comprise.
Mai 1917. Région d'Iven, sud-est de Monastir, ravin de la cote 1422 (Dr Vergne).

3 ♂, 1 ♀. Types au Muséum de Paris.

P. verruscosa prend place dans le groupe *Fasciculatæ*.

Pachyrhina Macq.

P. PRATENSIS L. — Avril, mai, juin. Monastir, cote 1422 (Dr Vergne), Zelova (Dr Robin), Salonique, Florina (Lieutenant Cohen, Commandant Magdelaine), Holeven (Dr Barbier), Starova (Caporal Vuillaume), Kotori, 700 mètres d'altitude (Commandant Magdelaine).

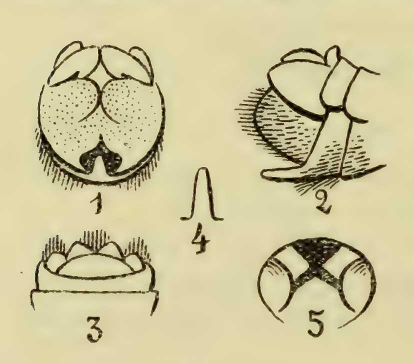
P. QUADRIFARIA Mg. — Mai, juin. Macédoine (Dr Rivet), Florina (Lieutenant Cohen), Micra près Salonique.

P. ANALIS Schum. — Août, septembre. Holeven, Salonique, Batch et Brod (D^r Le Faucheur).

P. MACULATA Mg. — Avril, mai, juin. Florina (Commandant Magdelaine, Lieutenant Cohen), Mont du Prophète-Élie (Capitaine Berton), Bas Vardar (Dr Joyeux), Mikra, Veria, Zolova (Dr Robin), Ithia (Pharmacien Durand), Starova (Caporal Vuillaume).

P. CORNICINA L. — Avril, juin, juillet. Vodena, Bukovo, Holeven (Infirmier Bunica).

P. appendiculata, nov. sp. — ♂. Palpes noirâtres. Antennes d'un noir grisâtre, peu longues, à 1er article conique, épais; 2e très court, les suivants cylindriques. Tête jaune foncé, à tache occipitale, triangulaire, large, noire bifurquée en haut de l'espace interoculaire, les deux branches allant rejoindre les yeux de chaque côté, sur la moitié de leur hauteur. Clypeus gris brun à large ligne dorsale noire. Mésonotum jaune à trois bandes noires très larges, la dorso-médiane élargie en avant, les latérales courtes, courbées en avant et en dehors. Pronotum jaune à deux taches latérales noires. Pleures d'un gris jaunâtre, maculés de noir sur toute leur surface. Abdomen jaune à bande médio-dorsale noirâtre s'élargissant en arrière. Dessous de l'abdomen noirâtre. La partie claire se trouve ainsi réduite à deux bandes costales plus larges antérieurement que postérieurement. Hypopygium jaunâtre, assez épais, velu, à longs poils fauves et serrés. Lamelle terminale inférieure se prolongeant horizontalement, comme *P. aculeata* Lw., mais en appendice jaune, plus court, à extrémité émoussée. Hanches grises, trochanters jaunes. Fémurs et tibias bruns à extrémité plus foncée. Tarses noirâtres. Ailes claires, à ptérostigma brun pâle, peu marqué. Cellule discoïdale quadrangulaire allongée; 1re cellule postérieure presque appendiculée. Balanciers jaunes, à point noirâtre sur la masse.



Pachyrhina appendiculata nov. sp.

1, Hypopygium vu en arrière; 2, *idem* vu de profil; 3, *idem* vu en dessus; 4, Appendice de la lamelle basale inférieure; 5, Partie supérieure de la tête, avec la tache frontale.

Longueur : 10 millimètres.
Un ♂ capturé en mai, à Starova (Macédoine) par le Caporal Vuillaume.
Type au Muséum de Paris.

Cette nouvelle espèce prend place à côté de *P. cornicina* L., mais s'en distingue immédiatement par la tache frontale, la couleur des antennes et l'appendice de la lamelle basale inférieure, cunéiforme chez *P. cornicina* L. On ne peut non plus confondre *P. appendiculata* avec *P. aculeata* Lw. qui a les bandes latérales du mésonotum droites, suivies d'une tache noire, et dont l'appendice de la lamelle basale inférieure est long et pointu.

P. ACULEATA Lw. — Juin. Environs de Salonique (Comm[t] Magdelaine).

Contribution à la faune des Orthoptères de l'Afrique du Nord,

par M. L. Chopard.

M. A. Théry a bien voulu me confier l'étude d'une importante collection d'Orthoptères qu'il a recueillie en Algérie et au Maroc. Bien que le nombre des espèces représentées dans cette collection soit assez considérable, je ne crois pas utile d'en donner une liste complète, la faune orthoptérologique de ces régions étant maintenant assez bien connue. Particulièrement en ce qui concerne le Maroc occidental, l'excellent catalogue récemment publié par M. le Professeur I. Bolivar [1] résume nos connaissances actuelles et arrive au chiffre très respectable de 217 espèces. La présente Note a donc seulement pour but de signaler quelques formes nouvelles ou intéressantes pour la faune nord-africaine se trouvant dans les récoltes de M. A. Théry et faisant maintenant partie, grâce à sa libéralité, des collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Hololampra Finoti Bolivar.

Hololampra Finoti Bolivar, 1914, *Mém. Soc. esp. Hist. nat.*, VIII, 5, p. 167.
Aphlebia algerica Finot 1895, *Ann. Soc. ent. France* (1895), p. 85, pl. 10, fig. 5, ♂.

Algérie : Boufarik, 1 mâle.

A. Finot avait décrit et figuré cette espèce comme le mâle de *H. algerica* Bol., mais M. le Professeur Bolivar a reconnu par la suite qu'il s'agissait d'une espèce distincte dont la femelle est encore inconnue.

Polyphaga algerica Brunner.

Algérie : Fremda, 1 mâle.

Il me paraît bien s'agir ici de l'espèce décrite par Brunner, laquelle est extrêmement voisine des formes suivantes.

Polyphaga occidentalis Bolivar.

Polyphaga occidentalis Bolivar 1914, *Mém. Soc. esp. Hist. nat.*, VIII, 5, p. 170.

Maroc : Sebou, 1 mâle.

[1] In *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, VIII, 5, 1917, p. 57-238.

Polyphaga occidentalis nigrescens, nov. subsp.

Maroc : Rabat, 1 ♂ *type*, 9 ♂ *co-types*.

Cette forme est tout à fait voisine de *P. occidentalis* Bol., mais en diffère par un ensemble de caractères peu accentués, permettant cependant de la distinguer nettement.

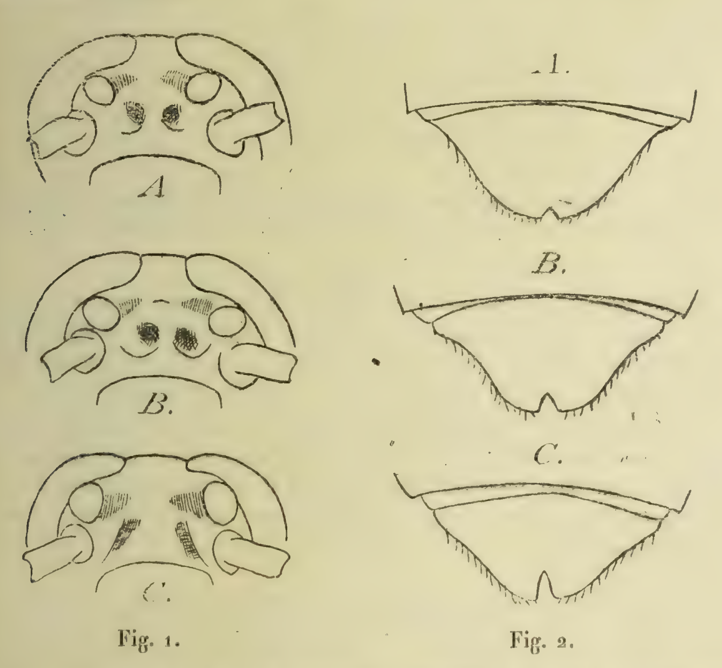


Fig. 1. — Sommet de la face montrant l'écartement des yeux et des ocelles chez : A, *Polyphaga occidentalis nigrescens* Chop.; B, *P. occidentalis* Bol.; C, *P. algerica* Br. × 14.

Fig. 2. — Plaque suranale de : A, *Polyphaga occidentalis nigrescens* Chop.; B, *P. occidentalis* Bol.; C, *P. algerica* Br. × 10.

Coloration générale plus foncée que chez *P. occidentalis*, d'un brun noirâtre presque uniforme ; élytres un peu plus larges, à bord antérieur légèrement convexe, ne présentant aucune trace de bande claire; ailes à partie enfumée plus étendue et plus foncée. Les nervures semblent présenter quelques différences, mais la nervation apparaît trop variable chez ces espèces pour donner de bons caractères. La forme et l'armature des pattes sont exactement semblables chez le type et chez la forme *nigrescens*. La plaque suranale montre une forme légèrement différente, les bords étant

un peu plus convexes et l'échancrure apicale plus faible. Enfin le crochet terminant la valve génitale gauche est plus épais que chez *P. occidentalis* typique.

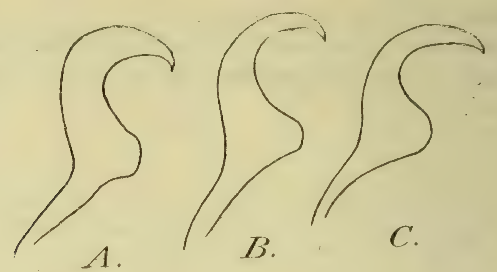


Fig. 3. — Crochet de la valve génitale gauche chez : A, *Polyphaga occidentalis nigrescens* Chop.; B, *P. occidentalis* Bol.; C, *P. algerica* Br. × 29.

D'une façon générale, si l'on compare les trois formes *algerica*, *occidentalis* et *nigrescens*, on constate que les caractères s'accentuent de la première à la dernière. De même que la coloration d'*occidentalis* est intermédiaire entre les deux autres formes, sa plaque suranale est plus échancrée que celle de *nigrescens*, moins que celle d'*algerica* ; les yeux sont également plus écartés chez cette dernière et un peu plus rapprochés chez *nigrescens*. Il semble que l'on pourrait aussi bien considérer ces trois formes comme des races d'une même espèce que comme des espèces distinctes étroitement apparentées.

Polyphaga Adelungi Bolivar.

Polyphaga Adelungi Bolivar 1914, *Mém. Soc. esp. Hist. nat.*, VIII, 5, p. 173.

Maroc : Sebou ; 1 mâle.

Cette espèce est remarquable par sa coloration et par l'extrême longueur des tarses ; elle appartient au groupe des *Polyphaga* à élytres ne présentant pas de lobule à la face inférieure. Les tibias antérieurs, très courts, sont armés de 9 épines dont 1 à la face externe, 3 à la face supérieure et 5 à la face interne ; celles-ci sont toutes apicales, disposées en rayons s'allongeant du supérieur à l'inférieur, ce dernier un peu plus long que le tibia lui-même ; tarses antérieurs trois fois plus longs que les tibias. Tibias intermédiaires beaucoup plus courts que les fémurs, armés de 6 épines apicales, 1 inférieure et 8 supérieures (3 externes, 2 médianes, 3 internes). Tibias postérieurs assez longs, un peu courbes, armés de 7 épines apicales, 4 inférieures situées dans la moitié postérieure du tibia et 8 supérieures (3 externes, 2 médianes, 3 internes) ; celles-ci sont assez régulièrement espacées,

la partie apicale mutique n'étant pas plus longue que l'espace entre les deux épines précédentes.

Oxyothespis senegalensis Saussure.

Oxyothespis senegalensis Saussure 1870, *Mitth. Schweiz. ent. Ges.*, III, p. 239. Saussure 1871, *Mém. Soc. Genève*, XXI, p. 128, pl. 6, fig. 41, 41 *a*, *b*. Bonnet et Finot 1885, Cat. *Orth.* de la Rég. de Tunis, p. 22.

Finot, 1895, *Ann. Soc. ent. France* (1895), p. 105. Schultess 1895, *Zool. Jahrb. Syst.*, VIII, p. 70. Werner 1907, *Sitzber. k. Ak. Wiss. Wien*, CXVI, p. 73.

Tunisie : Kairouan (D[r] Santschi), 2 ♂.

Cette espèce est, d'après Werner, assez commune dans le Soudan égyptien ; elle avait été signalée par Bonnet et Finot des environs de Sfax ; il est intéressant de confirmer sa présence en Tunisie.

Conocephalus (Xiphidion) fuscus Fabricius.

Maroc : Sebou, 3 femelles.

Cette espèce n'est pas citée du Maroc dans le catalogue de Bolivar. Les individus capturés par M. Théry diffèrent un peu de ceux de France par la grande longueur des élytres qui atteignent presque l'apex de l'oviscapte ; les fémurs postérieurs présentent 3 ou 4 petites épines externes comme dans la forme *thoracicus* Fisch. Wald. à laquelle ces individus devraient peut-être être rapportés.

Gryllus desertus Pallas.

Algérie : Sidi-Ferruch, 1 femelle de la forme *desertus* Pall.

Cette forme à ailes caudées ne paraît pas avoir été signalée en Algérie, mais Bolivar (*loc. cit.*, p. 213) l'indique du Maroc.

Observations sur Rhodocera Rhamni. *Accouplement,*

par M. Alphonse Labitte.

Le 5 avril 1919, à midi, descendant un chemin qui conduit de Marsauceux à Mézières-en-Drouais (Eure-et-Loir), j'observais le manège d'un *R. Rhamni* ♂ poursuivant une ♀. Les insectes voltigeaient devant moi, ne s'écartant pas de ma route bordée de bois d'un côté, indifférents à ma présence. La femelle fuyait le mâle, c'était évident, car elle faisait des crochets, s'élevait, s'abaissait, s'arrêtait et reprenait son vol, le mâle constamment sur ses talons, si je puis m'exprimer ainsi, et cela sur un parcours d'environ 300 mètres. Fatiguée sans doute par cette poursuite ininterrompue, la femelle s'abattit sur le bord du chemin, le mâle la rejoignit, s'en empara, mais il ne put la maintenir; la fugitive se dégageant reprit son vol. Ce ne fut qu'au troisième arrêt où elle s'agrippa à une feuille de lierre, dans un buisson, que le mâle parvint à la saisir. L'accouplement se fit aussitôt; je cueillis la feuille de lierre et, malgré la précaution que j'y mettais, assez violemment, sans que le couple y prêtât la moindre attention. Les deux papillons étaient accouplés affrontés, face à face, la tête un peu en arrière, les antennes écartées.

Je les transportai ainsi sur la feuille, à la main, à Mézières (trajet de 15 minutes), où je les mis provisoirement dans une boîte. Ils étaient toujours accouplés dans la même position. Deux heures après, je remontai à Marsauceux avec mes Papillons enfermés dans leur boîte. Lorsque je les en retirai pour les placer dans un bocal dont je me sers pour mes observations, ils n'étaient plus affrontés et se tenaient accouplés renversés, tête-bêche ; ils n'avaient pas quitté la feuille de lierre. Ils ne faisaient aucun mouvement; leur inertie paraissait complète; chaque insecte avait maintenant les antennes rapprochées et horizontales.

Je ne transcris pas mes notes prises chaque jour, car jusqu'au 12 avril aucun changement ne se manifesta dans leur position, leur immobilité semblait presque constante.

Ce jour-là, à 5 heures du soir, les Papillons se séparèrent, le mâle se retirant de la femelle qui avança un peu. Celle-ci demeura tranquille, tandis que le mâle ouvrit et ferma les ailes à plusieurs reprises, cherchant à s'évader en grimpant aux parois du bocal. Ce n'était pas le soleil qui

l'attirait, car, au dehors il faisait froid, sombre et brumeux; d'ailleurs son battement d'ailes n'indiquait pas le vol : c'était un étirement des membres ankylosés après un long repos.

Depuis le 5 avril 12 heures jusqu'au 12 avril 17 heures, cela donne une durée de 173 heures d'accouplement, soit 7 jours et 5 heures.

Le 24 avril, le mâle mourait, soit 19 jours après sa capture.

La femelle vécut jusqu'au 29 mai, ce qui lui donne 54 jours d'existence après sa capture.

Elle ne fit aucune ponte; disséquée, la chambre germinatrice ne possédait aucune masse protoplasmique présentant un caractère de fécondation.

Recherches sur les Oligochètes Limicoles,

par M. J. Delphy,
Chef des Travaux du Laboratoire maritime du Muséum.

III

Sur quelques genres d'Enchytréimorphes et la position systématique de l'*Enchytræoïdes* Roule.

F.-E. Beddard, dans sa *Monographie des Oligochètes* (1895), énumère pour la famille des Enchytréidés onze genres «qui paraissent être valables». Ainsi que je le rappelais dans une Note précédente [1], on peut les grouper, d'après la forme de leurs soies, caractère invoqué en première ligne par les auteurs pour l'établissement des coupes génériques, en deux catégories principales [2] : *a.* les Enchytréidés à soies sigmoïdes; *b.* à soies non sigmoïdes (en y comprenant le genre *Henlea* Mich.), droites ou légèrement recourbées, mais alors sans prendre la forme d'S si caractéristique des précédentes. Si, au contraire, on suit l'excellent conseil donné dès 1862 par Claparède [3], et que l'on porte de préférence son attention sur les caractères anatomiques, on peut également, par la considération de l'appareil circulatoire, les répartir de même en deux catégories principales, ne coïncidant pas avec les catégories *a* et *b*, savoir : *α.* les Enchytréidés dont le vaisseau dorsal commence en avant du clitellum (origine anté-clitellienne); *β.* ceux dont le vaisseau dorsal naît en arrière du clitellum (origine post-clitellienne) [4]. Beddard considère la présence de soies sigmoïdes comme un caractère primitif. Quelle est à ce point le vue la valeur de la position de l'origine du vaisseau dorsal par rapport au clitellum, c'est-à-dire en somme du plus ou moins grand developpement de ce

(1) *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XLIV, p. 195, 1919; et bibliographie.

(2) Le genre *Anachæta* Vjd., dépourvue de soies, formant une catégorie à lui seul.

(3) *Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève*, XVI, 2, 1862, p. 220.

(4) Les genres *Bryodrilus* Ude et *Parenchytræus* Hesse peuvent à peine être considérés comme faisant partie de cette catégorie *β*. Chez l'un et chez l'autre, en effet, l'origine du vaisseau dorsal se trouve dans le XIIe segment; elle est donc, pour ainsi dire, intra-clitellienne.

vaisseau ? Il paraît naturel d'admettre que les Enchytréidés dont le vaisseau dorsal est le moins développé, présent seulement dans la région préclitellienne du corps, sont les plus primitifs. Cependant BEDDARD, qui d'ailleurs ne fait pas entrer ce caractère en ligne de compte, considère que «le genre *Mesenchytræus* [dont le vaisseau dorsal est d'origine postclitellienne] représente, somme toute, l'Enchytréidé le plus primitif». Tout en laissant, pour le moment, cette question sans réponse, nous nous en tiendrons, dans ce qui va suivre, à l'examen des genres chez lesquels le vaisseau dorsal a son plus grand développement, naissant en arrière du clitellum.

Quand UDEKEM établit la famille des Enchytréidés (1855)[1], celle-ci ne comprenait que le genre *Enchytræus* Henle, entendu naturellement dans un sens très large. CLAPARÈDE y ajouta, en 1861[2], son genre *Pachydrilus*, qu'il en rapprocha dès 1862 (*op. cit.*) en en donnant une diagnose différentielle. Celle-ci est basée et sur le caractère physiologique de la coloration du sang [3] (rouge, en général, chez le *Pachydrilus*, incolore chez l'*Enchytræus*) et sur le caractère anatomique de la présence (*Enchytræus*) ou de l'absence (*Pachydrilus*) de pores dorsaux. CLAPARÈDE doit donc être considéré comme ayant établi le premier ces genres tels qu'ils devaient être compris après lui. C'est en effet le même caractère anatomique qui est invoqué par VAILLANT (1889) dans son tableau analytique (p. 233). CLAPARÈDE puis VAILLANT introduisent dans les définitions des genres le caractère tiré de la forme des soies (sigmoïdes chez le *Pachydrilus*, rectilignes chez l'*Enchytræus*), mais sans en faire un caractère particulièrement distinctif et en le rejetant, pour ainsi dire, au second plan.

C'est néanmoins ce dernier caractère qui devait devenir le principal aux yeux de BEDDARD (1895), qui ne fait d'ailleurs guère, il le dit lui-même, qu'adopter les conclusions de MICHÆLSEN (1889). Il est très remarquable que VAILLANT (1889), qui cependant prenait très nettement parti pour le système artificiel de GRUBE (1851) [4] contre les essais de méthode naturelle de CLAPARÈDE (1862), ait donné la préférence à la classification d'EISEN, basée sur un caractère anatomique, malheureusement mal choisi, inconstant, variable jusque dans un même individu, partant excessivement difficile à appliquer dans la plupart des cas, à savoir la forme de la partie postérieure du cerveau.

Parmi les Enchytréidés dont le vaisseau dorsal a une origine post-

(1) *Bull. Ac. Belg.*, XXII, 2, p. 546.

(2) *Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève*, XVI, 1, 1861, p. 75.

(3) Il y aurait lieu d'examiner les variations de la coloration du sang chez les Enchytréimorphes et la légitimité de l'emploi qui a été fait de ce caractère en systématique. Ce sera l'objet d'un prochain travail.

(4) *Die Familien der Anneliden*, Berlin, 1851.

clitellienne, Michaelsen et Beddard en distinguent de la manière suivante deux dont les soies sont droites :

1° Des pores dorsaux; soies développées par paires, inégales : *Fridericia* Mich. [1].

2° Pas de pores dorsaux ; soies égales : *Enchytræus* (Henle) Mich.

Il est évidemment fort difficile de savoir à laquelle, ou plutôt auxquelles des espèces actuellement admises se rapporte le véritable type du genre *Enchytræus* Henle, type qui ne peut être que l'*E. albidus* Henle. Mais, en l'absence de certitude, on ne peut que s'en rapporter aux synonymies admises par les plus anciens auteurs qui aient donné une définition et une description nettes de l'espèce la plus ancienne du genre. Or il n'est pas douteux que ce soit l'*Enchytræus vermicularis* de Claparède (1862) [2]. Que cette espèce exige de nouvelles études pour être bien connue, cela est certain. Mais elle est suffisamment bien décrite pour être reconnaissable. Elle ne peut notamment être confondue avec l'*E. humicultor* Vjd., auquel Vaillant donne le nom d'*E. vermicularis*. En effet, alors que chez l'*E. vermicularis* la portion antéseptale de la néphridie est relativement longue (Claparède 1862, pl. II, fig. 9), elle est réduite à l'entonnoir chez l'*E. humicultor* Vjd. Mais l'*Enchytræus vermicularis* (O. F. M.) Clp. présente naturellement le caractère principal attribué par Claparède au genre *Enchytræus* tel qu'il le redéfinit, à savoir la présence de pores dorsaux.

On peut, en outre, rappeler que la deuxième espèce attribuée au genre *Enchytræus* Henle, et qui devrait servir de type à défaut d'autre, est l'*E. galba* Hoffmeister (1843, p. 194), encore une espèce à pores dorsaux.

Ainsi que l'a dit Vaillant (*op. cit.* p. 247), la constatation de la présence des pores dorsaux n'est pas toujours chose facile. En effet, tout comme

[1] Beddard dit : «vaisseau dorsal naissant, dans presque tous les cas, en arrière du clitellum.» En effet, pour la plupart des espèces, aucune indication n'est donnée sur ce point; et même pour la *F. Perrieri* (*Enchytræus Perrieri* Vjd.), comme Michaelsen lui-même l'a montré et comme Beddard l'admet, il est infiniment probable que l'origine du vaisseau dorsal est anté-clitellienne. Ceci et d'autres différences importantes avec les autres espèces semblent même nécessiter, dit Beddard, la création d'un nouveau genre. Le développement du vaisseau dorsal, toutes choses égales d'ailleurs, est certainement un caractère suffisant sur lequel établir une coupe générique, et l'on ne peut, dès lors que le vaisseau dorsal ne naît dans le Ver en question qu'en avant du clitellum, laisser ce Ver dans le genre considéré. Il faudra réunir en un nouveau genre, pour lequel je propose le nom d'**Edmondiella** (je prie mon excellent maître M. Edmond Perrier de vouloir bien en agréer la dédicace), les Enchytréidés à vaisseau dorsal d'origine anté-clitellienne, à soies droites et à pores dorsaux. L'espèce type serait *Edmondiella Perrieri* (Vjd.).

[2] *Lumbricus vermicularis* O. F. Müller, 1774, *pro parte; Enchytræus albidus* Henle, 1837, *p. p.; E. vermicularis* Hoffm. 1843, *Arch. f. Natur.*, IX, p. 193 (*pro parte ?*); Udekem 1855, p. 547 ; Clp. 1862, p. 271.

celle du pore céphalique d'ailleurs, mais à un plus haut degré, cette présence ne se manifeste bien nettement que dans des conditions particulières. Le procédé de Vejdovsky, qui consiste à plonger le ver vivant dans une solution faible d'acide osmique, n'est pas constant dans ses résultats et est généralement trop brutal. On obtient le plus souvent des résultats meilleurs sur le vivant, par l'action ménagée des anesthésiques employés à très faible dose. Il se produit à un certain moment une émission plus ou moins abondante de liquide périviscéral, tant par le pore céphalique que par les pores dorsaux, quand ils existent, émission qu'on peut saisir en suivant patiemment à la loupe ce qui se passe. C'est ainsi qu'on peut se rendre compte de la présence réelle des pores dorsaux chez l'*Enchytræus humicultor* Vjd., présence mise en doute par Ude (*fide* Beddard), qui réunit cette espèce à l'*E. Vejdovskyi* Eisen, dont il faudra la distinguer.

Il est vrai que le genre *Fridericia* Mich. n'a pas été établi uniquement sur la présence chez les espèces qui le constituent de pores dorsaux, quoique ce soit là le caractère principalement invoqué. Michælsen et Beddard le caractérisent également par le mode de formation des soies, qui se développent par paires. Il paraîtra certain cependant que cette disposition est beaucoup moins importante que le caractère de la présence des pores dorsaux, quoique celui-ci puisse être jusqu'à un certain point considéré comme un caractère adaptatif, ainsi que le fait remarquer Beddard (*op. cit.*, p. 312), avec d'importantes réserves toutefois.

Quoi qu'il en soit, les genres *Enchytræus* sens. str. Mich. et *Fridericia* Mich. doivent être considérés comme des subdivisions du genre *Enchytræus* tel qu'il était compris jusqu'alors (1889). Par conséquent, le nom d'*Enchytræus* doit être réservé aux espèces où soit établie la présence de pores dorsaux, c'est-à-dire l'*E. vermicularis* (O. F. M.) Clp., l'*E. humicultor* Vjd. et les espèces groupées par Michælsen dans son genre *Fridericia*, à l'exception toutefois de la *F. Perrieri* (Vjd.) et des espèces pour lesquelles il serait établi que le vaisseau dorsal naît en avant du clitellum (voir la note 1, p. 628). Il devient, par suite, nécessaire de rebaptiser le genre *Enchytræus* Mich., Bd. On pourrait réunir sous le nom de **Pseudenchytræus** nov. gen. les espèces qui le composent (à l'exception de l'*E. humicultor* Vjd., qui est un vrai *Enchytræus*)[1].

[1] On admet que les *Enchytræus* (sens lat.) ne peuvent avoir du sang rouge. C'est principalement sur cette affirmation *a priori* que s'est basé Michælsen pour admettre l'identité de l'*E. Stuxbergi* Eisen avec l'*E. Vejdovskyi* Eisen. Je puis affirmer que des Vers, semi-marins, vivant dans les Varechs rejetés à la côte, présentant l'ensemble des caractères des *Pseudenchytræus* [= *Enchytræus* Mich.], ont du sang très nettement rouge, examinés sur le vivant. Je ne puis affirmer, pour le moment, s'ils sont identiques avec l'*E. Stuxbergi* Eisen, ou s'ils en sont voisins, mais cela est possible.

C'est peut-être dans le groupe des Enchytréidés à vaisseau dorsal d'origine

Le genre type des Enchytréidés à vaisseau dorsal d'origine post-clitellienne et à soies sigmoïdes est le *Pachydrilus*, établi dès 1861 par Claparède, parfaitement défini par celui-ci, sinon dans sa diagnose, au moins dans ses belles descriptions des espèces qu'il y rapporte. Il suffit de distraire le *Pachydrilus lacteus* Clp. (qui est un *Pseudenchytræus*) pour donner au genre Pachydrile une homogénéité parfaite [1].

Le genre *Mesenchytræus* (Eisen) Mich. en est parfaitement distinct, et par la présence d'un «corps cardiaque» dans le vaisseau dorsal et surtout par celle de sacs spermatiques et d'ovisacs, ce dernier caractère, très général chez les Oligochètes, ne se rencontrant dans la famille des Enchytréidés que dans le genre *Mesenchytræus*.

Il n'en est pas de même du genre *Marionina* Mich. [2], qui ne différerait du *Pachydrilus* que dans la forme des testicules. Ceux-ci seraient «compacts» ou «massifs» chez les *Marionina*, non divisés en plusieurs lobes à leur extrémité libre, comme ils le sont chez le *Pachydrilus* sens. str. Beddard (*op. cit.*, p. 329), en rappelant cette unique différence, ajoute : «Il n'est pas tout à fait certain que ce caractère soit suffisant pour fonder sur lui une division générique.» Cela est même plus que douteux. En effet, Michælsen introduit dans son genre *Marionina* le *Pachydrilus ebuden-*

post-clitellienne et à soies non sigmoïdes que doit venir se ranger le genre *Epitelphusa* Drago, à moins qu'on ne doive le rapprocher de l'*Enchytræoides* Roule, dont il sera question plus loin.

[1] Vaillant (1889, p. 233) dit que Claparède ne semble pas saisir les rapports qui unissent les Pachydriles aux Enchytrées, et croit être le premier à avoir attiré l'attention sur ce point en 1868 (*Ann. Sc. Nat., Zool.*, (5) X). Cependant, dans son Mémoire de 1862, Claparède dit très nettement : «les Enchytræus sont beaucoup plus voisins des Pachydrilus que je ne le pensais précédemment» (p. 274). Il les réunit dans le tableau (p. 221) où il caractérise les genres. Il admet explicitement les familles de Udekem (1855 et 1858), et il est évident qu'il ne pouvait placer les Pachydriles ailleurs que dans la famille des Enchytridés Udek. La classification générale des Oligochètes peut être actuellement conçue de la manière suivante :

Cl. *Lumbriciniæ* (Sav. 1820, Blainv. 1822, Vaillant 1889) [= *Oligochæta* Grube 1851].
S.-cl. I : *Terricolæ* Œrst. 1842, Clp. 1862, etc.
O. *Lumbricimorpha* E. Perr. 1897 [= f. Lumbrigidés Udek. 1858].
S.-cl. II : *Limicolæ* Clp. 1862.
O. I. *Naïdimorpha* E. P. [= Naïcidés Udek.]
O. II. *Tubificimorpha* E. P. [= f. Tubifécidés Udek.]
O. III. *Enchytræimorpha* E. P. [= f. Enchytridés Udek.]

[2] Primitivement *Marionia* Mich. 1889; mais ce nom, ayant été appliqué dès 1877 à un Mollusque par Vayssière, ne pouvait être conservé. Il semble que ce soit vers 1896 que la correction ait été faite, puisque Beddard (1895) écrit encore *Marionia*, alors que Ude (1896) [cité d'après le *Zool. Record*] emploie le terme *Marionina*.

sis Clp. Cependant, comme le remarque Beddard, ce qu'en dit Claparède donnerait plutôt à penser que ses testicules sont semblables à ceux du *P. verrucosus* Clp., c'est-à-dire lobés[1]. En outre, Michælsen et Beddard font de l'*Enchytræoïdes* Roule un synonyme de *Marionina*. Or l'*Enchytræoïdes* a un testicule tellement divisé qu'on ne peut mieux le désigner que sous le nom de testicule «en grappe», ainsi que l'ont fait ses premiers descripteurs Saint-Loup et Roule; c'est loin d'être un testicule massif. D'ailleurs, si l'on admet la valeur de ce caractère, il serait tout aussi légitime de réunir en des genres distincts les espèces chez lesquelles l'ovaire est formé de masses piriformes d'ovules (*Enchytræus Buchholzi* Vjd., *E. Pagenstecheri* Ratzel) ou celles chez lesquelles l'ovaire est moniliforme (*E. humicultor* Vjd., *E. leptodera* Vjd.). Mais, à supposer que ce genre *Marionina* soit légitimement établi, comme ce ne serait qu'une subdivision du *Pachydrilus* Clp., antérieur, il faudrait réserver ce dernier nom aux espèces typiques du genre établi par Claparède. Le caractère tiré de la forme des testicules a été introduit pour la première fois dans la définition du genre *Pachydrilus* par Vejdovsky (1879) et adopté par Vaillant (1889); ils n'ont pas jugé utile de séparer un genre fondé sur ce caractère. Vedjovsky appelle *Pachydrilus sphagnetorum* un Ver qui a des testicules «massifs»; d'ailleurs son expression de «testicules en groupes en forme de faisceau» (Hoden in büschelformige Gruppen) est assez vague. Or il n'est pas douteux que les espèces typiques de Claparède soient les *P. semifuscus* et *crassus*, qu'il place en première ligne dans son Mémoire et auxquelles il donne le plus d'importance; c'est précisément celles dont Michælsen fait des *Marionina*. Étant données donc l'inutilité flagrante de ce genre, la source de confusions qu'il peut être, il paraît infiniment préférable de s'en tenir au genre *Pachydrilus* tel qu'il a été établi par Claparède et maintenu par Vejdovsky et par Vaillant. Encore si ce genre était excessivement riche en espèces, pourrait-on conserver, par commodité, le genre *Marionina* comme sous-genre; mais cela est bien superflu.

Les Enchytréidés à vaisseau dorsal naissant en arrière du clitellum peuvent donc se répartir de la manière suivante :

I. Soies droites. — A. Des pores dorsaux : *Enchytræus* (Henle), Hoffm. Udek., Clp. [= *Fridericia* Mich., *pro parte*].

[1] Quant au *P. crassus* Clp., dont Beddard dit (1895, p. 332) : «Il me semble être un peu douteux si cette espèce est réellement référable au genre *Marionia* ou au *Pachydrilus*», M. G. Ferronnière (1899, p. 260) dit que «les testicules sont très nettement massifs». Il ajoute que «les vesicules séminales sont courtes, contrairement à ce que supposait un peu Beddard». Beddard ne suppose rien de semblable, il ne parle des vésicules séminales («spermathèques» de Beddard, réceptacles de la semence» de Claparède) que pour en dire qu'elles sont pourvues à la base de petites glandes, comme le disait déjà Claparède.

B. Pas de pores dorsaux : **Pseudenchytræus** nov. gen. [= *Enchytræus* Mich., *p. p.*].

II. Soies sigmoïdes. — A. Des sacs spermatiques : *Mesenchytræus* (Eisen) Mich.

B. Pas de sacs spermatiques : *Pachydrilus* Clp., Vjd., Vaillant [incl. *Marionina* Mich.].

Ainsi que je viens de le rappeler, le genre *Enchytræoïdes* Roule, dont l'unique espèce actuellement connue avec certitude [1] est considérée par Michælsen comme «species inquirenda», est inscrit par Michælsen et par Beddard parmi les synonymes de *Marionina* Mich. Tous ses caractères s'opposent à cette manière de faire; je crois l'avoir suffisamment montré (*loc. cit.*). Il est d'ailleurs inutile d'insister sur les détails. Le trait le plus saillant, en effet, de toute l'organisation de l'*Enchytræoïdes* Roule est la présence d'un vaisseau dorsal naissant, non seulement en arrière du clitellum, mais à l'extrémité postérieure du corps, dès le segment pygidien. C'est là un exemple unique jusqu'ici parmi les Enchytréimorphes. Ce caractère si remarquable rend certainement tout à fait nécessaire de séparer complètement, quelle que soit l'importance que l'on veuille accorder au développement relatif du vaisseau dorsal, le genre *Enchytræoïdes* Roule de la famille des Enchytréidés. C'est ce que j'ai proposé de faire en le prenant pour type des **Enchytræoïdidæ** nov. fam. On voit immédiatement que la disposition de son appareil circulatoire rapproche l'*Enchytræoïdes* (et, par suite, les Enchytréimorphes) des Tubificimorphes les plus simples à ce point de vue, c'est-à-dire des Tubificidés, et en particulier de l'*Ilyodrilus* Stolč (nec Eisen) [2], dont il diffère cependant très considérablement à tant d'égards.

Île Tatihou (Manche), octobre-novembre 1919.

[1] D'après M. L. Roule lui-même (*in litt.*), son nom correct est *Enchytræoides enchytræoides* (Saint-Loup) [= *Pachydrilus enchytræoides* Saint-Loup 1885 = *Enchytræoides Marioni*, Roule 1888 = *Marionia enchytræoides* Mich. 1889]. Il serait sans doute préférable, et il deviendra peut-être nécessaire, de modifier le nom de genre.

[2] Que l'on admette ou non le genre *Ilyodrilus* Eisen, l'*Ilyodrilus* Stolč, postérieur, qui en diffère, ne peut conserver ce nom. Je propose de le remplacer par **Pseudilyodrilus** nom. nov., à moins qu'il ne paraisse préférable de réunir en un même genre *Tubifex* (Lamarck) sens. lat. les genres *Tubifex* Lmk, *Hemitubifex* Eisen, *Ilyodrilus* Eisen et *Ilyodrilus* Stolč, fort voisins.

Les Limes de la Mer Rouge
(*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

Bien qu'appartenant à un petit nombre de formes, les *Lima* recueillis par M. le Dr Jousseaume dans la Mer Rouge, où, du reste, peu d'espèces de ce genre ont été signalées, constituent une intéressante série donnée par lui au Muséum de Paris et accompagnée d'ailleurs de notes manuscrites [1].

Lima (Radula) lima Linné var. Sowerbyi Deshayes

Le *Lima lima* Linné [*Ostrea*] (1758, *Syst. Nat.* ed. X, p. 699), nommé par Lamarck (1819, *Anim. s vert.*, VI, 1re p., p. 156) *Lima squamosa*, est considéré par certains auteurs (1888, Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, *Moll. du Roussillon*, II, p. 52; 1906, Dautzenberget H. Fischer, Moll. drag. Ouest Afrique, *Rés. Camp. scient. Prince de Monaco*, XXXII, p. 66) comme une espèce dont l'aire d'extension serait limitée à la Méditerranée et à l'Océan Atlantique dans les îles Ouest-Africaines et aux Antilles.

Mais Lischke (1869, *Japan. Meer.Conch.*, I, p. 162; 1871, *ibid.*, II, p. 155) et E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 287) ont reconnu identiques aux spécimens méditerranéens des individus recueillis dans tout l'océan Indo-Pacifique depuis la mer Rouge jusqu'au golfe de Californie, et ils admettent, par suite, que le *L. lima* L. est répandu dans toutes les mers tropicales.

En particulier, la forme de la mer Rouge, qui correspond à la figure 18 de Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, pl. XXI) et qui est une coquille très haute, étroite, à bord antérieur droit ou un peu concave et avec écailles pointues très serrées, a reçu de Deshayes (1863, *Cat. Moll. Réunion*, p. 30) le nom de *Lima Sowerbyi*.

Dans ses notes, M. le Dr Jousseaume fait les remarques suivantessur ce *L. Sowerbyi* de la mer Rouge : «Cette forme, confondue par tous les auteurs avec le *Lima squamosa* Lk. = *Ostrea lima* L., s'en distingue par son axe de développement qui se courbe du côté antérieur, tandis qu'il est presque

[1] Le Dr Jousseaume, au lieu d'employer le nom générique *Lima* (Bruguière, 1792) Lamarck, 1799, préfère emprunter à la littérature pré-Linnéenne celui de *Radula* (Rumphius, 1710) Klein, 1753.

rectiligne dans le *L. lima,* par ses côtes plus larges en nombre plus faible, 18, quelquefois 19, alors qu'il est toujours de plus de 20 dans l'espèce Méditerranéenne, par son bord antérieur, qui est droit et même légèrement concave près des sommets, tandis que chez le *L. lima* il est toujours convexe dans cette région umbonale; enfin, à la face interne, l'oreillette antérieure, au lieu de se continuer avec le bord, est brusquement interrompue par une dépression et un amincissement du bord qui livre passage au byssus en cet endroit. D'ailleurs, la figure que donne Sowerby pour le *L. squamosa* [= *lima*] de la Méditerranée ne répond, ni dans la forme de la coquille, ni dans celle des côtes, à aucun des individus que j'ai reçus des différents points de cette mer.»

Tandis que Vaillant (1865, Rech. faune malac. Suez, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 112) avait assimilé avec raison au *L. squamosa* Lk. la forme de la Mer Rouge, Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 101) l'avait identifiée au *Lima bullifera* Deshayes (1863, *Cat. Moll. Réunion,* p. 30, pl. IV, fig. 9-10) de l'île Bourbon.

Mais, d'après Lischke (1871, *Japan. Meer. Conch.*, II p. 156), Issel aurait fait confusion, car le *L. bullifera* est bien caractérisé par ses écailles convexes et arrondies, constituant des tubercules globuleux creux, tandis que, chez tous les spécimens de *L. lima,* elles sont dressées et en forme de tuiles creuses.

Cependant M. le Dr Jousseaume dit dans ses notes : «J'ai considéré le *L. bullifera* Desh. comme le jeune âge du *L. Sowerbyi,* car je n'attache pas une grande importance à la forme particulière des écailles de ce *bullifera,* ayant rencontré ce caractère sur des individus du *L. lima* de la Méditerranée.»

Mais, en tout cas, ce qu'on trouve déterminé *L. bullifera* dans sa collection, ce sont trois valves subfossiles, l'une d'Obock (1888, Moll. rec. Faurot Mer Rouge, *Mém. Soc. Zool. France,* I, p. 221); les deux autres de Périm, qui sont toutes complètement inséparables des échantillons vivants de *L. Sowerbyi* et chez lesquelles on n'observe aucune trace d'une sculpture semblable à celle indiquée par Deshayes pour son *bullifera* [1].

D'autre part, M. le Dr Jousseaume regarde comme une espèce distincte le *Lima paucicostata* Sow., qui «atteint une taille plus grande que le *L. lima* L., certains individus ayant presque un décimètre de hauteur».

Ce *L. paucicostata* Sowerby (1843, *Thes. Conch.,* I, p. 85, pl. XXI, fig. 14) se distinguerait du *L. squamosa* [= *lima*] en n'ayant sur chaque valve que 9 à 12 côtes (au lieu de 20 à 25). Mais Lischke (1869, *Japan. Meer. Conch.,* I, p. 164) a observé un exemplaire présentant 16 côtes qui, par

(1) Cette espèce de Deshayes a d'ailleurs été maintenue par E.-A. Smith (1913, Mar. Shells Henderson Isl., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8e s., XII, p. 412) comme bien distincte du *L. squamosa*.

ses côtes larges et ses écailles élevées, était intermédiaire entre *L. paucicostata* typique et *L. squamosa* [= *lima*]. A.-H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 135) dit aussi que le nombre des côtes, chez cette espèce de Sowerby, varie de 9 à 15. On peut donc admettre l'opinion de E.-A. Smith qui considère que, tout au moins, le *L. paucicostata* Sow. de la *Conchologia Iconica* (pl. II, fig. 9) [1] est une variété de *squamosa* = *lima*.

Il y aurait lieu alors d'adopter le nom de var. *paucicostata* pour les échantillons ayant au maximum une quinzaine de côtes, et d'attribuer aux spécimens en possédant de 15 à 20 l'appellation de var. *Sowerbyi* comme s'appliquant à une forme, par suite, intermédiaire entre la var. *paucicostata* et le *L. lima* typique, chez lequel le nombre de côtes s'élève jusqu'à 25.

Hab. — Suez, Djeddah, Périm, Obock.

Lima (Ctenoides) annulata Lamarck.

Mac Andrew (1870, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 450) a identifié des coquilles du golfe de Suez au *Lima scabra* Born [*Ostrea*] (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 110), mais celui-ci se trouve aux Antilles, et A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. N. H.*, 5e s., XVII, p. 135) a considéré la forme de la Mer Rouge comme une espèce distincte qu'il a appelée *Lima* (*Ctenoides*) *brunnea* [2].

Or ce nom est inutile, car il s'agit évidemment de l'espèce de l'Océan Indien (depuis Zanzibar jusqu'aux îles Fiji) qui, ayant une coquille beaucoup plus mince et beaucoup plus finement sculptée que le *L. scabra*, a été assimilée par la plupart des auteurs au *Lima tenera* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 267 et 354, pl. 68, fig. 653) et dont la forme jeune est, comme l'a reconnu Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 117), le *Lima annulata* Lamarck.

Mais l'habitat indiqué par Chemnitz pour son *L. tenera* et confirmé par M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 768; 1902, Dall et Simpson, *Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 467) étant également les Antilles, il semble préférable d'adopter pour l'espèce de l'Océan Indien le nom de *L. annulata* Lk.

C'est, en particulier, ce qu'a fait M. le Dr Jousseaume qui rapporte la forme de la Mer Rouge au *L. annulata*, en disant : «Le *Ctenoides annu-*

[1] A cette coquille de la *Conchologia Iconica* correspond la figure 14 du *Thesaurus* (pl. XXI); quant à la figure 17 de celui-ci, elle représente une forme qui serait peut-être différente.

[2] Ce nom *Lima brunnea* a été employé à nouveau en 1901 par M. Ch. Hedley (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, XXVI, p. 21, pl. 2, fig. 7-9) pour une espèce australienne et néo-zélandaise, qu'il a appelée postérieurement (1904, *ibid.*, XXIX, p. 200) *L. sydneyensis*.

lata Lk., qui est probablement la forme désignée par Mac Andrew sous le nom de *L. scabra*, vit dans les madrépores et est assez abondante. Tous les individus que j'ai observés, non seulement de la Mer Rouge, mais d'autres provenances, sont identiques à la figure 13 de Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, pl. XXI), mais, par leur taille et la disposition de leurs stries, ils sont toujours différents du *C. tenera* Chemnitz et du *C. scabra* Born».

Hab. — Suez, Massouah, Djibouti, Aden.

Lima (Mantellum) fragilis Chemnitz.

H. Adams (1870, New Shells Red Sea, *P. Z. S. L.*, p. 793, pl. XLVIII, fig. 18) a décrit sous le nom de *Radula tenuis* une forme de Suez qui paraît fort voisine du *Lima fragilis* Chemnitz [*Pecten*] (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 349, pl. 68, fig. 650), et dans la collection du Dr Jousseaume une étiquette porte même ces deux noms comme synonymes.

A propos de ce *L. tenuis*, M. le Dr Jousseaume fait d'ailleurs cette remarque: «l'individu figuré par H. Adams était jeune, car j'ai trouvé plusieurs valves de cette espèce qui avaient de 20 à 25 millimètres de hauteur».

Or les valves en question me paraissent absolument pouvoir être rapportées au *L. fragilis*, dont le *L. tenuis* ne serait donc qu'une forme jeune.

Hab. — Suez, Aden.

Mac Andrew (1870, Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 450) dit avoir trouvé dans la Mer Rouge des valves de *Lima inflata* Chemnitz [*Pecten*] (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 267 et 346, pl. 68, fig. 649 *a*), espèce connue de la Méditerranée, de la côte Occidentale Africaine et des Antilles.

M. le Dr Jousseaume croit qu'«il y a eu de la part de cet auteur une erreur de détermination ou que les valves qu'il a recueillies ne se trouvaient là qu'accidentellement».

Cependant A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. N. H.*, 5e s., XVII, p. 135) a confirmé que les échantillons de Mac Andrew étaient absolument inséparables des spécimens méditerranéens de ladite espèce.

E.-A. Smith (1891, Shells Aden, *P. Z. S. L.*, p. 393, 396, 398) également signale de la Mer Rouge le *L. inflata*.

On peut admettre aussi que c'est à cette espèce qu'il faut identifier la coquille citée de l'île Maurice par Liénard (1877, *Cat. faune Malac. Maurice*, p. 70) sous le nom de *L. fasciata* L., espèce Linnéenne restée incertaine (1855, Hanley, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 112), mais assimilée au *L. inflata* par Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 85, pl. XXI, fig. 15, 16; 1872, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 17) [1].

[1] Von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius u. Seychellen*,

Lima (Mantellum) Viali Jousseaume.

Sous le nom de *Mantellum Viali,* M. le Dr Jousseaume a établi, d'après une valve unique, une espèce qu'il décrit ainsi dans ses notes manuscrites :

« *Testa parva, alba, tenuis, ventricosa, longitudinaliter et concentrice tenuissime decussata; apices antice incurvati, auriculæ parvulæ prominentes; margo byssalis rotundatus, gibbosus, ventralis crenulatus.* L. Loscombei *simillima, sed minor et minus oblique incurvata.*

«Dimens. : long. 8 ; larg. 5 ; épaiss. 4 mm.

«Coquille petite, blanche, ventrue et de forme irrégulièrement ovale. Les sommets sont saillants, lisses et recourbés en dedans et en arrière. Sur les côtés s'étalent de petites oreillettes dont la postérieure se termine en crochet. Le bord inférieur est arrondi, l'antérieur légèrement convexe, et le postérieur, également convexe et fortement dilaté dans son tiers supérieur, semble former en cet endroit un angle ouvert à sommet arrondi. Cette partie anguleuse est bien plus large et plus rapprochée du sommet que dans le *L. Loscombei,* avec lequel, sauf la taille et une courbure moins accentuée, elle a une grande analogie. La face externe des valves est très finement striée. Les stries qui partent du sommet pour se diriger en s'irradiant vers le bord opposé sont un peu plus fortes et plus espacées sur le côté antérieur. Elles sont découpées, surtout près des sommets, par des stries concentriques plus fines et plus régulières qu'on ne peut voir qu'avec un verre grossissant. A l'intérieur des valves, profondément excavées sous les crochets, on aperçoit nettement par transparence les stries de la surface qui, sur le bord inférieur, forment intérieurement de petites crénelures. Le bord cardinal, un peu oblique et rectiligne, est arrondi en dedans et non interrompu, comme cela s'observe sur le *L. Loscombei,* par une légère convexité au niveau du ligament.

«Hab. — Suez : Je n'ai trouvé qu'une seule valve de cette espèce, rejetée par les flots sur le sable de la plage.»

Cette valve unique paraît avoir appartenu à une coquille non bâillante, caractère qui la distingue nettement du *L. fragilis* et qui, comme le dit le Dr Jousseaume, la rapproche du *L. Loscombei* Leach.

p. 315) pensait que ce *L. fasciata* de Liénard était soit l'espèce polynésienne figurée sous ce nom par Sowerby, c'est-à-dire le *L. inflata* (Chemn.) Lk., soit une espèce sud-africaine, le *L. rotundata* Sow., qui d'ailleurs n'est, pour E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.,* p. 393), qu'une variété de *L. inflata.*

Lima (Limatula) pusilla H. Adams.

Le *Radula* (*Limatula*) *pusilla* H. Adams (1870, New Shells Red Sea, *P. Z. S. L.*, p. 793, pl. XLVIII, fig. 19) est une petite espèce ovale-allongée, équilatérale, ornée de côtes rayonnantes, dont les médianes sont plus fortes, et de stries d'acroissement très fines.

«Je n'ai trouvé dans les sables du rivage que des valves séparées; un grand nombre ont de 6 à 7 mm. de hauteur : à l'état adulte, cette espèce atteint donc une taille double de celle indiquée par l'auteur.» (Dr J.)

Hab. — Suez, Djibouti, Périm, Aden [1].

[1] Une autre petite espèce érythréenne décrite par H. Adams, le *Limæa pectinata* (1870, New Shells, *P. Z. S. L.*, p. 7, pl. I, fig 11), n'est pas représentée dans les récoltes du Dr Jousseaume.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

LIX [1].

Gastéropodes Pulmonés nouveaux de l'Afrique Orientale anglaise.

Pendant son voyage en Afrique Orientale anglaise, M. Guy Babault a recueilli d'importantes collections zoologiques. J'ai étudié les Mollusques dans un mémoire actuellement en cours d'impression. Mais, par suite de la difficulté des communications pendant la guerre, une partie du matériel zoologique n'est parvenue que tout dernièrement en Europe. M. Guy Babault s'est empressé de me communiquer les Mollusques contenus dans ce nouvel envoi, Mollusques qui, presque tous, proviennent des bords de la rivière Yala [2].

Les récoltes de M. Guy Babault dans le Yala District comprennent de nombreuses espèces parmi lesquelles je citerai :

Streptaxis Percivali Preston [*Proceedings Zoological Society of London*, 1913, p. 194, pl. XXXII, fig. 4]. Espèce commune et assez variable. Le *Streptaxis Woodhousei* Preston [*loc. supra cit.*, 1913, p. 194, pl. XXXII, fig. 5], établi sur une variété un peu moins ventrue, est certainement

[1] Cf. : *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXI, 1915 n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259 et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141; n° 3, p. 173-182; n° 4, p. 251-270; n° 5, p. 358-370; n° 6, p. 433-454; — XXV, 1919, n° 1, p. 46-52; n° 2, p. 115-120; n° 3, p. 179-186; n° 4, p. 258-265; et n° 5, p. 351-357.

[2] La rivière Yala descend de l'extrémité nord de la chaîne du Mau (chaîne formant la bordure ouest de la vallée du Rift), un peu au nord de l'équateur, vers le 35° 30′ de longitude Est (Greenwich). Elle coule dans une direction à peu près Est-Ouest et vient se jeter, presque sous l'équateur, dans le lac Victoria (= Oukéréwé), au nord de la baie de Kavirondo, sur le 34° de longitude Est (Greenwich).

synonyme. Le *Streptaxis Percivali* Preston a été découvert sur le Mont Marsabit [A. Blayney Percival] et sur le massif de l'Elgon [G. W. Woodhouse]; il n'est-peut être qu'une variété du *Streptaxis Kirki* Dohrn (*Proceedings Zoological Society of London*, 1865, p. 232 [*Streptaxis Kirkii*]).

Ennea optata Preston [*Annals and Magaz. Natur. History*, London, VII, 1911, p. 464, pl. XI, fig. 4]. Cette espèce, qui paraît assez répandue, vit avec la précédente. Elle montre des variétés correspondant sensiblement à celles décrites par H. B. Preston sous les noms de variétés *obesa* (*Proceedings Zoological Society of London*, 1913, p. 211, pl. XXXV, fig. 3-3 *a*) et *majuscula* (*id.*, p. 212, pl. XXXV, fig. 2-2 *a*).

Kaliella barrakporensis Pfeiffer [*Helix barrakporensis* Pfeiffer, *Proceedings Zoological Society of London*, 1852, p. 156; et *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, 1853, p. 59, n° 183; = *Kaliella barrakporensis* Godwin-Austen, *Land and Freshwater Moll. of India*, I, London, 1882, p. 2, 19 et 146, pl. I, fig. 1, et pl. XXXVIII, fig. 5]. Petite espèce de l'Inde actuellement acclimatée en de nombreux points de l'Afrique Orientale et de Madagascar.

Buliminus (Cerastus) retirugis Martens [*Sitzungsb. d. Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin*, 1895, p. 128; et *Beschalte Weichth. Deutsch-Ost-Afrik.*, 1897, p. 60, taf. V, fig. 25; Kobelt, Die Familie Buliminidae, *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2ᵉ édit. Nürnberg, 1902, p. 796, taf. CXVII, fig. 10]. La taille des individus recueillis par M. Guy Babault atteint 29-30 millimètres de longueur, 16-17 millimètres de diamètre maximum et 13 1/2-14 millimètres de diamètre minimum. Il existe des exemplaires plus allongés et dont les tours de spire sont moins convexes. Le test est généralement d'un beau marron presque transparent. L'ouverture est bordée d'un péristome épaissi d'un blanc rosé ou lie de vin.

Burtoa nilotica Pfeiffer [*Bulimus niloticus* Pfeiffer, *Proceedings Zoological Society of London*, 1861, p. 24; et *Novitates Concholog.*, IV, p. 5, taf. CX, fig. 2; = *Burtoa nilotica* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 88; = *Livinhacia nilotica* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, Paris, avril 1889, p. 109; = *Burtoa nilotica* Pilsbry *in :* Tryon, *Manual of Conchologie*, 2ᵉ sér. *Pulmonata*, XVI, 1904, p. 300, n° 1, pl. XXVII, fig. 5 (les autres figures se rapportent à des variétés). Parmi les exemplaires qui m'ont été communiqués se trouve une variété de petite taille (longueur : 70 millimètres; diamètre maximum : 52 millimètres; diamètre minimum : 48 millimètres; hauteur de l'ouverture : 42 millimètres; diamètre de l'ouverture : 26 millimètres) avec un dernier tour fortement globuleux et un test épais et solide correspondant à la variété

crassa von Martens [*Limicolaria nilotica* var. *crassa* Martens, *Nachrichtsbl. d. deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, 1895, p. 181; et *Beschalte Weichth. Deutsch-Ost-Afrik.*, *Berlin*, 1897, p. 97, figure à la même page).

Limicolaria Martensi Smith [*Achatina* (*Limicolaria*) *Martensiana* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, 1880, p. 345, n° 2, pl. XXXI, fig. 1-1 *a*]. Cette espèce, une des plus caractéristiques de l'Afrique Orientale, est très commune. Elle offre de nombreuse variétés de forme et de coloration (cf. Louis Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XXV, 1919, p. 209 et suiv.).

Ampullaria ovata Olivier, *Voyage Empire Ottoman*, II, 1804, p. 39, pl. XXXI, fig. 1; — Philippi, Monogr. Ampull., *in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., Nürnberg, 1851, p. 49, taf. XIV fig. 5. Quelques exemplaires du lac Victoria [= Oukéréwé], sans indication précise de localité, rappelant la variété nommée *Ampullaria kordofana* par Parreyss (*in :* Philippi, *loc. supra cit.*, 1851, p. 44, taf. XII, fig. 1).

Un grand nombre d'autres espèces, appartenant aux genres *Ennea*, *Thapsia*, *Subulina*, *Homorus*, *Curvella*, etc., sont actuellement à l'étude. Je les ferai connaître dans un appendice à mon Mémoire sur les *Mollusques de l'Afrique Orientale anglaise recueillis par* M. Guy Babault. Parmi ces espèces, il en est plusieurs de nouvelles. Je donne aujourd'hui la description de trois d'entre elles.

Ennea (Gulella) Babaulti Germain, *nov. sp.*

Coquille de petite taille, très étroitement ombiliquée (ombilic en longue fente incurvée), de forme générale subcylindrique, atténuée vers le sommet; sommet obtus; spire composée de 6-6 1/2 tours à croissance lente et régulière : tours embryonnaires petits; autres tours subconvexes, séparés par des sutures profondes et à peine obliques; dernier tour médiocre avec scrobiculation très marquée et dépression assez profonde du côté ombilical; ouverture subverticale, semi-arrondie, à peine aussi large que haute, très resserrée par les sinuosités du péristome, anguleuse en haut, subanguleuse en bas; bord externe subsinueux; bord columellaire obliquement incurvé, épaissi, réfléchi sur l'ombilic; péristome bien épaissi et réfléchi; bords marginaux éloignés, réunis par une faible callosité blanche.

Ouverture montrant un système compliqué de denticulation comprenant :

A. *Sur la callosité aperturale :* un pli pariétal oblique, très saillant, incurvé, situé tout près de l'insertion supérieure du bord externe de l'ou-

verture; une denticulation petite, triangulaire, terminée en massue, enfoncée, placée sensiblement à égale distance des bords marginaux.

B. *Sur le bord columellaire :* une lamelle columellaire compliquée formée d'une large lame profondément immergée sur laquelle se détachent en saillie deux lamelles : l'inférieure longue, étroite, obliquement disposée par rapport au bord columellaire; la supérieure moins saillante, plus profondément enfoncée et de direction légèrement divergente par rapport à la première.

C. *Sur le bord inférieur :* une dent triangulaire émergée, saillante et une petite denticulation profondément enfoncée située du côté du bord externe.

D. *Sur le bord externe :* un très gros pli palatal fortement saillant, large, occupant toute la région médiane du bord externe et, en dessus, deux petites denticulations, l'inférieure petite, subtriangulaire, très enfoncée, la supérieure saillante, émergée et également triangulaire.

Longueur : 5-5 1/2 millimètres; diamètre maximum : 2 2/3-3 1/4 millimètres; diamètre minimum : 2 1/2-3 millimètres; hauteur de l'ouverture : 1 1/2 millimètre; diamètre de l'ouverture (y compris l'épaisseur du péristome) : 1 1/2 millimètre.

Test solide, un peu épais, corné ambré, quelquefois légèrement fauve et brillant, subtransparent; tours embryonnaires presque lisses; autres tours garnis de stries longitudinales très obliques, relativement écartées, subégales, *pliciformes à la partie supérieure des tours*, sous les sutures qui paraissent ainsi crénelées; stries longitudinales nettement atténuées sur la moitié inférieure du dernier tour.

Le galbe général de cet *Ennea* est polymorphe : il existe des individus plus ventrus, d'autres plus allongés ou plus nettement cylindriques que le type. Les denticulations de l'ouverture peuvent également varier quant à l'*importance relative des divers plis ou lamelles.* Il peut, en outre, exister une denticulation supplémentaire située tout à fait à la base du bord externe, en dessous de la lamelle palatale. Cette denticulation sporadique, également immergée, est triangulaire, bien visible mais peu saillante.

L'*Ennea* (*Gulella*) *Babaulti* Germain rappelle l'*Ennea* (*Gulella*) *pertubata* Preston du massif de l'Elgon, mais cette dernière espèce possède une sculpture bien moins accentuée [1] et les denticulations de l'ouverture sont

[1] La sculpture de l'*Ennea* (*Gulella*) *perturbata* Preston se compose de stries longitudinales fines, obliques et inégales, un peu accentuées seulement vers le haut des tours, au voisinage immédiat des sutures.

notablement moins robustes : en particulier, la lamelle palatale est beaucoup moins grande et a plutôt l'apparence d'une dent allongée. Les autres denticulations sont également moins saillantes, notamment celles du bord intérieur,

Bord de la rivière Yala (British East Africa) [Guy Babault].

Streptostele Babaulti Germain, *nov. sp.*

Coquille de petite taille, fusiforme [1] allongée, à sommet subobtus; spire composée de 7 1/2 tours à croissance lente et à peu près régulière, peu convexes, légèrement étagés, séparés par des sutures profondes; deuxième tour plus gros et plus convexe que le troisième, dernier tour médiocre, à peine convexe, atténué vers la base; ouverture subpyriforme, très légèrement oblique, fortement anguleuse en haut, bien arrondie en bas; bord externe sinueux dans sa moitié supérieure; ombilic très étroit, partiellement recouvert par la patulescence du bord columellaire; péristome subcontinu, élargi, épaissi et nettement réfléchi [2].

Longueur : 5 1/4 millimètres; diamètre maximum : 1 2/3 millimètres; hauteur de l'ouverture : 1 1/4 millimètre; diamètre de l'ouverture : 3/4 millimètre.

Test relativement solide, d'un corné légèrement ambré et parfaitement transparent; tours embryonnaires lisses; autres tours garnis de stries longitudinales lamelleuses, un peu obliques, assez espacées, atténuées vers la base, mais très accentuées sous les sutures qui ont un aspect nettement crénelé [3].

Cette espèce se rapproche un peu du *Streptostele Margueritæ* Preston, mais elle est plus petite, plus cylindrique; ses tours de spire sont plus convexes; son ouverture, moins ovalaire, est bordée par un péristome mieux épaissi et réfléchi; enfin sa sculpture est beaucoup plus accentuée [4].

Bords de la rivière Yala (British East Africa) [Guy Babault].

[1] Quelquefois la forme de la coquille est subcylindrique.

[2] On observe une légère callosité interne peu saillante près de l'insertion supérieure du bord externe.

[3] Au dernier tour les tries longitudinales sont mieux atténuées, principalement vers la base.

[4] Les stries longitudinales sont plus espacées et beaucoup plus saillantes que chez le *Streptostele Margueritæ* Preston.

Pseudopeas yalaensis Germain, *nov. sp.*

Coquille de petite taille, imperforée, de forme subconique allongée à sommet obtus; spire composée de 7 1/2-8 tours à croissance régulière; tours embryonnaires globuleux; troisième tour plus développé en hauteur et plus convexe que la quatrième; autres tours très convexes, subscalariformes [1]; dernier tour médiocre; sutures profondes; ouverture peu oblique, ovalaire, anguleuse en haut; bord externe simple, tranchant; bord columellaire rectiligne dans une direction suboblique, élargi, réfléchi sur l'ombilic.

Longueur : 4-5 millimètres; diamètre maximum : 1 4/5-2 millimètres; longueur de l'ouverture : 1-1 1/2 millimètre; diamètre de l'ouverture : 1/2-3/4 millimètre.

Test mince, un peu fragile, subtransparent, d'un corné ambré peu brillant; tours embryonnaires ornés de stries longitudinales fines, subverticales, un peu épaissies et de stries spirales extrêmement fines, très difficiles à voir même à un fort grossissement [2]; autres tours garnis de stries longitudinales saillantes, subverticales, peu régulièrement espacées, un peu onduleuses au dernier tour où elles sont atténuées vers l'ombilic, légèrement plus marquées sous les sutures [3].

Certainement du même groupe que le *Pseudopeas scalariforme* Putzeys [4] du bassin du Congo, cette espèce en diffère par sa spire composée de tours plus nombreux et s'enroulant différemment; par son dernier tour proportionnellement plus petit; par sa sculpture mieux accentuée et par sa columelle rectiligne. Par ce dernier caractère, le *Pseudopeas yalaensis* Germain se rapproche du *Pseudopeas pulchellum* Putzeys [5], mais cette dernière espèce ne possède que 5 tours de spire dont le dernier, très développé, est gros et ventru.

Bords de la rivière Yala (British East Africa) [Guy Babault].

[1] Les tours sont nettement étagés et un peu élargis vers leur partie supérieure.

[2] Le premier tour embryonnaire est *presque lisse;* sur le second tour embryonnaire, la sculpture, bien que très délicate encore, est cependant mieux marquée.

[3] Entre les costules, on observe de très fines stries longitudinales à peine sensibles. Elles n'existent pas, d'ailleurs, entre toutes les costules.

[4] Putzeys (Dr.), Diagnoses de coquilles et d'un sous-genre nouveau provenant de l'État indépendant du Congo. *Annales* [*Bulletin des séances*] *Société royale malacologique de Belgique*, XXXIV, Bruxelles, 1899, p. lix, fig. 12-13.

[5] Putzeys (Dr.), *loc. supra cit.*, Bruxelles, 1899, p. lix, fig. 11.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XXVIII. Plantes de Collecteurs divers (*suite*) [1].

Rubiacées.

Rhopalobrachium congestum Schltr. et Krause. — Bourail (Pennel 192).

Morierina montana Vieill. — Versant méridional du Mont Mou (Balansa 2884).

Oldenlandia Crataeogonum Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2764, Pancher 324, 336, 506), Balade (Vieillard 774), la Conception (Brousmiche 656), Pont des Français (Balansa 364), Yahoué (Schlechter 14816), Mont Mou (Cribs 1168).

O. imberbis Guillaum. — Gatope (Vieillard 2711).

O. tenuifolia Forst. non Burm = Hedyotis gracilis DC. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 323, 324, 337, 508; Deplanche 262), Wagap (Vieillard 2761), Nouméa (Vieillard 771), presqu'île Ducos (Brousmiche), entre Téné et Bourail (Balansa 1140), île Tamburoen (Deplanche).

Coelospermum corymbosum Baill. — Pouébo, Mont Dore (Pancher 87).

Gardenia baladica Montr. ex Guillaum. et Beauvis. — Nouvelle-Calédonie (Védel).

[1] La présente énumération renfermant un grand nombre de plantes de Vieillard, il n'est peut-être pas inutile de rappeler que cet excellent collecteur avait la déplorable habitude de ne numéroter ses plantes qu'après les avoir réunies par espèces, genres et familles, et qu'il attribuait le même numéro aux plantes qu'il croyait appartenir à la même espèce sans considération de lieu ni de date de récolte, d'où il résulte que plusieurs espèces se trouvent parfois sous le même numéro et que les espèces d'une même famille portent des numéros consécutifs.

Deplanche suivait les mêmes errements et rapprochait en outre ses plantes de celles de Vieillard, ce qui explique que la même espèce porte souvent le même numéro dans les récoltes de Vieillard et dans celles de Deplanche.

Les n[os] 485 et 647 de Vieillard et 384 de Deplanche, rapportés au *G. baladica,* doivent en être séparés : leurs fleurs sont sessiles et leur calice à dents très aiguës, tandis que dans le *G. baladica* les fleurs sont groupées en petites cymes, ont un pédicelle beaucoup plus long que le calice, et les dents de celui-ci sont obtuses ou peu aiguës.

G. LUCENS Panch et Seb. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 327, Deplanche 15, 258, 395), Nouméa (Vieillard 30, Balansa 2988), Port boisé (Vieillard 646), Balade (Pancher 8), Gatope (Vieillard 2747), Gomonen près Gatope (Vieillard 646), Mont Mi (Balansa 1148), Lifou (Balansa 2019).

G. MOLLIS Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 488), Poila (Vieillard 666).

G. NGOYENSIS Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2756?).

G. PLATIXYLON Vieill. ex. Panch et Seb. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 51, 61, Baudouin 348, 434, Deplanche 210, 244, Pancher 515), Nouméa (Pancher 6, Balansa 352, 1146, 2016).

GENIPA SEZITAT Baill. mss. — Gatope, Lifou (Vieillard 2754), Lifou (Deplanche 39, Balansa 2004).

G. VAGINATA Baill. mss. — Balade (Pancher 10), Canala (Pancher 527).

ATRACTOCARPUS HETEROPHYLLUS Guillaum. et Beauvis. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 245[bis], Pancher), baie de Prony (Balansa 353), Port boisé (Deplanche 245), cours sup[r] de la Tamoa (Balansa 2896), vallée de Dothio (Balansa 3419), Mamarie dans le bassin sup[r] du Thio (Balansa 3650), Balade (Vieillard 649), île des Pins (Germain).

GUETTARDA HYPOLASIA Baill. — Nouvelle-Calédonie (Petit 137, Brousmiche).

G. NOUMEANA Baill. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2734, Pancher, Thiébaut), Nouméa (Pancher 317, Vieillard 519), Gatope (Vieillard 2734).

GUETTARDA SPECIOSA L. — Gatope (Vieillard 692).

TIMONIUS EXIMIUS Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Petit 116, Deplanche 260).

T. GLABRESCENS Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 500), Taulé (Deplanche 524).

T. NGOYENSIS Schltr. — Mont Mou (Balansa 2893).

T. PLATYCARPUS Montr. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 250), Mont Dore (Vieillard 769, 770), bords de la Couvélé près de Koé (Balansa

1109[a]), au nord-est de la Conception (Balansa 1109), Canala (Deplanche 274), île Yandé (Balansa 3217).

T. SPLENDENS Schltr. — Canala (Pancher, Vieillard 781, Balansa 1972[a], 1972[b], 1972[c]), entre Canala et Couaoua (Balansa 1972), Wagap (Vieillard 2722).

CYCLOPHYLLUM DEPLANCHEI Hook f. — Collines de Gomonen près Gatope (Vieillard 2813).

CANTHIUM HENRIETTÆ Baill. — Wagap (Vieillard 663[bis]).

PLECTRONIA ODORATA F. Muell. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 254[bis], Thiébaut 355), Nouméa (Balansa 627), île Neu (Deplanche 265), Lifou (Balansa 1979).

IXORA CAULIFLORA Montr. — Canala (Vieillard 658), île Casy (Balansa 2022), Lifou (Balansa 2022[a]).

I. FRANCII Schltr. et Krause. — Nouvelle-Calédonie (Petit 150), baie de Prony (Jeannency 30), Ouroué (Balansa 3425), embouchure du Dothio (Balansa 3423), entre Thio et Houaïlou (Fetscherin), Canala (Vieillard 659, 660, Balansa 2020).

VAR. AUGUSTIFOLIA Schltr. et Krause.— Mont Koghi (Pancher 336), forêt de Péchi-Kara (Brousmiche).

I. MONTANA Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Vieillard 496, Thiébault 390), baie de Prony (Balansa 338[a]), baie N'go (Cribs 579), au-dessus de la Conception (Balansa 338, 1114), au sud de Canala (Balansa 2021), Balade (Vieillard 656, 661, 662, 690).

I. YAHOUENSIS Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 390, Vieillard 690), Nouméa (Pancher).

PAVETTA OPULINA DC. — Mont Mi (Balansa 1106), Bourail (Balansa 1107[a]).

CHOMELIA MICROCARPA Guillaum. — Wagap (Vieillard 694).

MORINDA CANDOLLEI Beauvis. — Bourail (Pennel) Wagap (Vieillard 716).

M. CITRIFOLIA L. — Houaïlou (Lecard), île des Pins (Germain).

M. PHYLLIRÆOIDES Labill. — Près de Tchiaor (Balansa 3225).

URAGOGA CANALENSIS Baill. — Canala (Deplanche 52).

U. GONIOCARPA Baill. — Mont Koghi (Brousmiche).

U. LYCIOIDES Baill. — Île des Pins (Pancher).

U. MACROGLOSSA Baill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 504), Bourail (Lecard), Mont Dho (Lecard).

U. NUMMULLARIOIDES Baill. mss. — Bourail (Balansa 1111), île des Pins (Pancher 503), Lifou (Deplanche, Balansa 2035).

U. POISSONNIANA Baill. — Chaîne Centrale (Lecard), Pouébo (Deplanche 406, Pancher 74, Veillard 2715), M'bée (Vieillard 670).

PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS Schltr. — M'bée (Vieillard 711).

P. COLLINA Labill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 378, Vieillard 747, Deplanche 249), Ferme modèle (Balansa 326ª), Nouméa (Balansa 2990), Pouébo (Pancher 81), Balade (Vieillard 746), Canala (Vieillard 749, 757, 759), Wagap (Vieillard 746).

P. FAGUETII Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 486), au-dessus de Balade (Balansa 3213), Wagap (Vieillard 675), Uaraï (Lecard), Mont Nékou (de Pompery),

P. MYCROGLOSSA Baill mss. ex Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 360).

P. MYCROMYRTUS Schltr. — Koé (Deplanche 61[bis]).

P. PANCHERI Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 341, 383, 384, Vieillard 486'), Mont Koghi (Brousmiche), bord du ruisseau du Pont des Français, au-dessus de la Ferme modèle (Balansa 341), sommet du Mont Nékou (Balansa 1122), M'bée (Vieillard 673), île des Pins (Pancher 368). Tous ces échantillons appartiennent à la forme à feuilles bien velues en dessous et cunéiformes à la base.

VAR. ? RUBIGINOSA Baill. mss. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 267), Mont Mou (Balansa 2890), Mont Humboldt (Balansa 2030ª) au sud de la table Unio (Balansa 2030), au-dessus de Daaoui de Erô (Balansa 1121), Balade (Vieillard 672).

P. RUPICOLA Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 372, Vieillard 916, 2796), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher).

NORMANDIA NEO-CALEDONICA Hook-f. — Mont Mou (Vieillard 693), Canala, Wagap, etc. (Vieillard 693).

Composées.

VERNONIA CINEREA Less. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 349, 412), Védel, Deplanche), Nouméa (Balansa 15), M'bée (Vieillard 815), île des Pins (Germain), Lifou (Vieillard 815).

*ADENOSTEMMA VISCOSUM Forst. — Canala (Vieillard 803, Lecard, Balansa 2354, 2355), Balade (Vieillard 796).

AGERATUM CONYZOIDES L. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Védel, Germain, Thiébaut), Nouméa (Balansa 7), Nouméa, île Nou (Mac Gilli-

vray 20), Bourail (de Pompéry), Uaraï (Lecard), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 475, Deplanche 231), île des Pins (Germain), Lifou (Deplanche 218).

Lagenophora Billardieri Cass. — Nouvelle-Calédonie (Germain). Dombéa (Cribs 742 *pro parte*), Mont Mi (Balansa 1023, 1024), Gatope (Vieillard 817), île des Pins (Pancher 473).

* Calotis lappulacea Benth in Hueg. — Cette plante australienne semble extrêmement rare en Nouvelle-Calédonie où elle a sans doute été introduite : on n'en a trouvé que deux pieds à Nonmée (Pancher 414, Balansa 23).

Erigeron Bonariense L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 220), Nouméa (introduit) (Vieillard 791), Païta (Cribs 1282), Foniambéré, à la base du Mont Mou (subspontané) (Balansa 2779).

Vittadinia australis A. Rich. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 410), Gatope (Vieillard 794), Nouméa (Savès 13).

* Conyza ægyptiaca Ait. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 366, 406, 459; Védel, Vieillard 2822), environs de Nouméa (Balansa 13), M'bée (Vieillard 792).

Blumea densiflora DC. — B. Milnei Seem. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 342, 397, Vieillard 2821), Farino (Cribs 588).

B. lacera DC. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 791, Deplanche 219), Nouméa (Pancher 348, 408, Balansa 14), Oubatche (Lecard), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Germain).

Gnaphalium luteo-album L. — Gatope (Vieillard 808).

Parthenium hysterophorus L. — Kouenthio (Brousmiche).

Eclipta erecta L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 232), Ferme modèle (Balansa 4), Anse Vata (Brousmiche), Balade (Vieillard 801), île des Pins (Pancher 405).

Wedelia biflora DC. in Wight — W. australis Less. — W. Forsteriana Endl. — Wollastonia scabriuscula DC. ex. Dcne. — Nouméa (Balansa 10), Mont Dho (Lecard), Canala (Mac Gillivray 27), Gatope (Vieillard 800), île Nou (Brousmiche 454), île de Toni (Deplanche 227), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 346, 404, 469, Germain), Lifou (Vieillard 800, Thiébaut).

Lipochæta lifuana Hochr. — Wollastonia repens Pancher mss. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 699, Germain, Deplanche 217), îlot aux Canards (Thiébaut 669), îlot Maître (Balansa 5), Nouvelle-Calédonie et île des

Pins (Pancher 91), île des Pins (Vieillard 799, Germain), îlot Yiengué (Gervais), Lifou (Deplanche, Balansa 2357).

Bidens pilosa L. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Germain), la Conception (Brousmiche), Mont Nékou (de Pompéry).

Glossogyne tenuifolia Cass. — Nouvelle-Calédonie (Germain), Nouméa (Balansa 9), Bourail (Lecard).

Centipeda orbicularis Lour. — Wagap (Vieillard 804).

Erechthites quadridentata DC. — Gatope (Vieillard 814).

Goodéniacées.

Scævola Beckii Zahbr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 338, Germain), bords de la Dombéa près de Koé (Balansa 1257).

Var. robusta Krause. — Baie de Prony (Balansa 586), versant septentrional du Mont Dore (Balansa 2362).

S. cylindrica Schltr. et Krause. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 340. 391), collines au-dessus de la Conception vers 700^{m} (Balansa 1261^{a}), pic N'gha (Brousmiche), versant occidental du Mont-Mi (Balansa 1261).

S. frutescens Krause. — Nouvelle-Calédonie (Baudouin 313), Nouméa (Pancher 339, 394, Balansa 587), îlot Siandé (Balansa 1256), Lifou (Thiébaut, Balansa 2360).

S. montana Labill. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 243, Védel), Nouméa (Balansa 588), Yaté (Thiébaut 207), Messioncoué (Balansa 2358), Uaraï (Lecard), Tchiaor (Balansa 3138), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 393).

Les échantillons suivants : Nouvelle-Calédonie (Pancher 95, Baudouin 651), île des Pins (Germain, Vieillard 826), sont remarquables par les feuilles petites et complètement glabes et par les inflorescences très courtes.
Les échantillons suivants : Canala (Mac Gillivray 37), bords de la Dombéa, près de Koé (Balansa 1260^{a}), versant occidental du Mont Mi (Balansa 1260) ont normalement des feuilles dentées, presque serretées, au moins dans leur partie supérieure, mais il semble qu'il n'y ait là qu'une différence de forme, car : 1° les fleurs sont identiques à celles du type; 2° on trouve parfois des feuilles entières ou presque dans les échantillons susmentionnés, tandis que dans les *S. montana* typiques il y a assez souvent des feuilles légèrement dentées.

Epacridacées.

Leucopogon longistylis Brong et Gris. — Baie du Sud (Vieillard 836).
Dracophyllum verticillatum Labill. — Gatope (Vieillard 831).

Plumbaginacées.

Plumbago zeylanica L. — Mont Mi (Vieillard 1059).

Myrsinacées.

Rapanea asymmetrica Mez. — Gatope (Vieillard 2834).

Tapeinosperma gracile Mez (?). — Bourail (Pennel 105).

T. Pennelii Guillaum. nov. sp.

Ramuli crassiusculi apicem versus rubri. Folia petiolis 0,5-1,5 cm. longis stipitata, late oblonga, basim versus sensim peracuta apice obtusiuscula, 16-20 cm. longa, 3-5, 5 cm. lata, chartacea, glaba, densiuscule subtus prominenti costata, punctulis parvis prominulis multis dissitis aucta. Inflorescentia terminalis, 3-6 cm. longa, multiflora, 1-3 pinnatim panniculata, foliis multo brevior, pedicellis vix 0,1 cm. longis. Flores 0,1 cm. longi, glaberrimi, sepala basi ad 1/4 coalita, lobis triangulari-ovatis, pauci punctulatis; petala ima basi tantum connata, ovata, punctulis perpaucis prædita, sæpala æquantia; stamina petalis sub-æquilongis, antheris sessilibus longe peracutis dorso parvipunctatis; ovarium glabrum ovoideum, stylo gracillimo petala æquante; stigmate punctiformi.

Bourail (Pennel 394).

Espèce présentant des feuilles identiques au *T. wagapense* Mez, mais s'en distinguant par les inflorescences plus courtes, les fleurs beaucoup plus petites, à pédicelle plus court et pétales sensiblement égaux aux sépales.

Sapotacées.

Chrysophyllum Francii Guillaum. et Dub. — Sans localité (Pancher), arbrisseau de 1-3 mètres, feuilles vert foncé, pic de Téréka (Brousmiche 892).

Dans ce dernier échantillon, Baillon (inédit) affirme avoir rencontré 1-2 staminodes, mais je n'en ai jamais observé dans les fleurs que j'ai disséquées.

Ch. lissophyllum Pierre. — Gatope (Vieillard 2895).

Lucuma neo-caledonica Engl. — Poume (Vieillard 2903), au-dessus d'Ouroué, près de l'embouchure du Dothio (Balansa 3460, 3647).

Sebertia dubia Pierre. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 193), Yaté (Vieillard 555).

Planchonella Balansæana Pierre. — Farino (Lecard), Dombéa (Pancher 223), île des Pins (Pancher 224).

P. Baueri Dub. — Mont Mi (Balansa 1328), baie de Prony (Balansa 452a).

P. contermina Pierre. — Montagne de Gomonen, près Gatope (Vieillard 2896).

P. dictyoneura Pierre var. — Au-dessus d'Ouroué, près de l'embouchure du Dothio (Balansa 3044. 3461).

P. Pancheri Pierre. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 225).

P. pomifera Dub. — Houaïlou (Lecard).

P. rubicunda Dub. — Canala (Vieillard 2900).

Pycnandra Benthami Baill. — Poindimié, près Wagap (Vieillard 2891).

Ebénacées.

Maba fasciculosa F. Muell. — Bourail (Adm. pénit. 205).

Oléacées.

Jasminum didymum Forst. — Nouvelle-Calédonie (Baudouin, Deplanche 450), Nouméa (Germain, Balansa 580), baie Banaré (Balansa 3189), Daaoui de Ero (Balansa 1300), île Nui, près d'Uaraï (Deplanche 337), Lifou (Deplanche, Balansa 1704).

J. neo-caledonicum Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 336).

J. simplicifolium Forst. — Île des Pins (Pancher 588, Deplanche 334).

Notelea eucleoides Baill. — Entre Thio et Houaïlou (Fetscherin).

Apocynacées.

Melodinus Balansæ Baill. — Nouvelle-Calédonie (Baudouin 627, Pancher 122, Deplanche 280), Païta (Vieillard 202), baie du Sud (Raoul), entre Canala et Ciu (Brousmiche), île Ouen (Balansa 214), Grande Paaba (Deplanche).

M. scandens Forst. — Bourail (Balansa 1415a).

Parsonsia glaucescens Baill. — Entre Thio et Houaïlou (Fetscherin).

Alyxia disphæracarpa v. Heurck et Müll. Arg. — Poume, Taulé (Vieillard 951).

Note sur le Banda rouge et sur un Ombéga du Gabon,

par M. François Pellegrin.

Parmi des arbres abattus au Gabon, aux environs de Mayomba, pour être exportés, M. Le Testu, un collecteur infatigable, qui a déjà donné à l'Herbier du Muséum (service de M. le Professeur Lecomte) des collections très importantes, remarqua une espèce digne d'intérêt non seulement au point de vue économique, mais aussi au point de vue botanique : c'est le Banda rouge (du nom vernaculaire de Banda en loumbo ou vili). Il appartient à un genre de Légumineuses (*Caesalpinieæ-Cynometreæ*) dont toutes les espèces, sauf celle-ci, sont de l'Asie tropicale.

L'arbre de M. Le Testu est identique à une plante de Klaine qui avait attiré l'attention du botaniste Pierre. Il l'avait notée, dans l'Herbier, comme une espèce nouvelle. En voici, en partie d'après ses notes, les caractéristiques :

Sindora (Afrosindora) Klaineana Pierre, msc. in Herb. Mus. Paris. — *Arbor. Folia abrupte pinnata. Petiolus 14 cm. longus, angulatus, puberulus, deinde glaber. Foliola 6-10 alterna, petiolulo puberulente 5 mm. longo; lamina elliptica vel oblonga, leviter inæqualia, utroque rotundata vel apice angulata ± acuminata, chartacea, utroque glabra, subtus pallidiora, 6-10 cm. longa, 3,5-6 cm. lata, costulis utroque 23, venisque reticulatis, in sicco tenuiter sed distincte prominentibus. Racemi paniculati axillares, 22 cm. longi, folio vix breviores, ramis inferioribus 8-10 cm., superioribus 2-3 cm. longis fusco-tomentosis. Pedicellus 2,5 mm. longus, basi bracteatus, apice bibracteolatus, bracteis brateolatisque cito deciduis. Calycis tubus 4 mm. longus, villosus, lobis 5, posticis 2 connatis, oblongo-lanceolatis, intus hispidis, extus villosis, apice denticulatis, 8 mm. longis, 3 mm. latis, valvatis vel subimbricatis. Petalum posticum (Vexillum) 6 mm. longum, 4 mm. latum, ellipticum, obcordatum, subsessile, intus glabrum, extus ferruginosis pilis tomentosum. Stamina 10 : vexillare liberum 5,5 mm. longum, basi incrassatum, villosum, apice subulatum; anthera castrata brevis; stamina altera ima basi connata, autem dissimilia, vexillari proximum 2 longiora, fertilia, majora. anthera oblonga, elliptica, 3 mm. longa; altera 7, gradatim paulo longiora (5,5-7 mm. longa), omnia antheris ovata-acutis castratis. Germinis pes longitudine tubi calycini. Germen ovatum, complanatum, in marginibus pedeque dense hispido-pilosum; stylum elongatum circinatum, stigma breve, terminale. Ovula 2,*

postice inserta, descendentia. Legumen, 2-valve, orbiculatum, complanatum, breviter apiculatum pedicellatumque, coriaceum, rugosum, glabrum, inerme, 5,5 cm. longum, 4.5 cm. latum. Semen 1-(2), lenticulare, fuscum, 2 cm. in diametro, funiculo leviter incrassato.

Gabon : Libreville, «Rameaux à fleurs un peu brunes, d'un arbre de 10 à 12 mètres» , les 22 mars et 2 juillet 1896, n° 423 (Klaine); — Panga, à 28 kilomètres au nord de Mayomba, «Banda rouge» le 4 septembre 1916, n° 2.306 (Le Testu).

M. Le Testu ajoute quelques renseignements dont voici le résumé. Ses échantillons provenaient d'un médiocre exemplaire de *Sindora* d'une quinzaine de mètres de hauteur de tronc, qui poussait dans les formations végétales spéciales, dans les rideaux d'arbres parallèles à la côte, alternant avec des couloirs de savane à herbe courte, au nord de Mayomba; mais on le rencontre aussi sur la rive droite de la lagune, dont la végétation arborescente se rattache par ses affinités au Mayombe.

M. Chevalier cite (A. Chevalier, *Les bois du Gabon*, 1917, p. 187) son n° 26 608, récolté à N'Kogo, sur l'Ogooué, comme étant probablement le *Sindora Klaineana* Pierre.

M. Le Testu a rapporté en outre de Tchibanga (Nyanga), sous le n° 2 305, de fort beaux fruits d'un acajou, arbre de 30 mètres et plus de hauteur de fût et 3 mètres de diamètre, dont l'espèce fut exploitée au Setté Cama, Nyanga et l'est encore au Kouilou. Elle porte les noms vernaculaires divers Dola (vili), Bilolo (loumbo [?]), Dilolo (bapouma), Ombéga (mpongoué).

On rapporte souvent les bois portant ces derniers noms indigènes à une Méliacée du genre *Khaya*. Or les échantillons de M. Le Testu étaient d'un *Entandrophragma rufa* A. Chevalier, signalé par lui pour la première fois, à la Côte d'Ivoire.

Plantes récoltées par M. E. Wagner en République Argentine,

par M. R. Benoist.

Les plantes qui sont énumérées dans la présente note ont été récoltées per M. E. R. Wagner, à Mistal Paso-Icaño, dans la province de Santiago del Estero (République Argentine).

Les plantes de cette région sont assez rares dans les herbiers ; l'intérêt de cette petite collection est encore accru par les notes très détaillées qui accompagnent chaque plante et donnent des détails circonstanciés sur son habitat, son utilisation, etc.

Zizyphus mistol Griseb.

N° 4. Berges hautes du Rio Salado, et en général les terrains hauts de l'ouest de la province de Santiago; se rencontre également dans les provinces de Tucuman et de Catamarca, où il forme des bois désignés sous le nom de «Mistolares».

Arbre de grande taille pour la région, ayant de 10 à 12 mètres de haut. Fleurs verdâtres poussant sur le bois. Fruit brun rouge, contenant une pulpe blanche et un noyau central, très recherché par les gens du pays qui en font provision pour l'hiver et le conservent sec; il est consommé sous forme de farine grossière.

Écorce rugueuse ressemblant à celle d'un Poirier. Aubier blanc, cœur rouge foncé, presque brun, compact, dur et incorruptible. Il sert comme pilotis et aussi comme poteaux de clôture; le cœur seul est employé. L'écorce est utilisée pour le savonnage, comme le bois de Panama; les feuilles s'emploient en tisane pour les maux d'estomac et d'entrailles.

Arbre très décoratif à feuillage persistant, variant suivant l'âge.

Schinus dependens Orteg.

N° 9. Bords du Rio Salado, sous bois. Arbre de petite taille, très rameux, à branches retombantes. Feuillage vert foncé. Fleurs petites, blanc crème, très odorantes. Nom local : Molle.

La feuille donne un tannin brun clair, doux, de première qualité, ressemblant à celui du sumac; l'écorce contient également du tannin.

Résine blanche, brûlant avec une odeur d'encens, insoluble dans l'eau, employée par les gens du pays comme mastic.

Le fruit est une petite baie d'un rouge noirâtre, de la grosseur d'un grain de poivre. Le feuillage affecte deux formes distinctes suivant l'âge de la feuille; les chèvres en sont très friandes.

L'aubier blanc pourrit assez facilement; le cœur, au contraire, est d'un rouge sang et résiste assez longtemps en terre; il est propre à faire des poteaux d'enceinte.

QUEBRACHIA LORENTZII Griseb.

N° 11. Constitue avec l'Algarobo blanco et ses variétés et le Quebracho blanco les grands bois de la région.

Arbre de grande taille, d'un port très élégant dans sa période de croissance (15 à 20 ans); il atteint 15 mètres de haut au maximum. Écorce rugueuse, peu épaisse relativement à celle des autres essences. Aubier blanc; cœur rouge sang. Bois très compact et dur, d'où son nom de Quebracho (qui brise la hache). Les rameaux, dans la jeunesse de l'arbre, portent de fortes épines droites et pointues, qui disparaissent sur l'arbre adulte. Feuilles divisées, vert clair; graines en grappes, rouge corail.

Bois presque incorruptible, propre aux travaux hydrauliques, traverses de chemin de fer, poteaux pour les clôtures employées dans les immenses régions d'élevage de la République Argentine. Le bois est riche en tannin; on le râpe pour les tanneries du pays et on en fait de l'extrait pour l'exportation; il sert à faire du charbon de première qualité et donne ainsi lieu à une importante exploitation. Principale richesse de la région du Chaco, Nom local : Quebracho colorado (Quebracho rouge).

SPHÆRALCEA CISPLATINA St Hil.

N° 13. Terres où l'eau a séjourné; bords des rivières, sur les berges élevées.

Plante herbacée à fleurs rougeâtres, employée comme plante médicinale (feuilles, fleurs et racines); fourrage médiocre pour le bétail. Nom local : Malva colorado (Mauve rouge).

GOURLIEA DECORTICANS Gill.

N° 1. Bords du Rio Salvado et des lagunes, en terre fraiche et humide, mais jamais dans l'eau; il résiste cependant quelques semaines quand son pied est submergé. Arbre de taille moyenne de 10 à 12 mètres de hauteur au maximum; feuillage clairsemé; fleurs papillonacées, jaune lavé de rouge, en grappes; fruit de la grosseur d'une olive, à noyau central entouré de pulpe et recouvert d'une peau coriace et jaune. Ce fruit qui est sucré

est apprécié par les gens du pays; ils en font une boisson fermentée que l'on nomme «Aloja de Chañar». Le bois est blanc, sans cœur apparent, fort résistant et peut se comparer au Frène de nos contrées; il est très léger et se travaille fort bien, mais il joue en sèchant et résiste mal à la pluie, pourrissant facilement; il est attaqué par divers Coléoptères. Ce bois est spécialement employé à faire des jougs pour le labour et pour les chars à bœufs; on s'en sert aussi comme manches de haches et autres outils, car il est léger, se polit fort bien et est frais à la main.

Quand ces arbres sont jeunes, ils forment des fourrés que leurs épines rendent impénétrables.

Nom dans la région : Chañar.

Cæsalpinia præcox R et Pav.

N° 7. Terres hautes et salpêtrées. Arbre de 3 à 5 mètres. Feuillage vert clair. Fleurs jaune d'or, légèrement striées de rouge. Écorce verte et lisse.

Donne par incision une abondante résine brun clair se solidifiant en longues larmes au contact de l'air; cette résine est l'objet d'un commerce avec les drogueries de Buenos-Aires. Bois blanc, tendre, pourrissant rapidement; il brûle même vert, en raison de sa nature résineuse: il est sans usage dans le pays.

Nom local : Bréa.

Forme des taillis presque impénétrables à cause de ses épines.

Prosopis juliflora DC. ?

N° 2. Cet arbre, de petite taille, qui dépasse rarement 5 ou 6 mètres, se trouve sur toutes les terres hautes de la région, quelque salpêtreuses qu'elles soient. La feuille est vert clair; la fleur forme de longs chatons jaunâtres d'un parfum très doux et qui rappelle le miel. Le fruit est une longue gousse, jaune strié de rouge; elle est comestible, et les gens du pays en font une provision pour l'hiver.

Le bois est lourd, très poreux; l'aubier en est blanc jaunâtre, le cœur brun presque noir; il sert à faire du charbon de seconde qualité et des poteaux pour les clôtures. Ce bois est peu putrescible et donne d'excellents poteaux qui durent de dix à quinze ans.

Nom dans le pays : Quilin.

Prosopis alba Griseb.

N° 12. Habite toute la région, sauf les parties marécageuses; supporte l'inondation pendant environ deux mois sans en souffrir. Arbre bas, en

coupole; feuillage très découpé. Fleurs en chatons jaunâtres, légèrement odorants. Gousses jaunes, un peu charnues, plates.

Principale nourriture des indigènes. Les Indiens recueillent les gousses en décembre et en font provision pour l'hiver. Par fermentation, elles donnent une boisson alcoolique appelée «Aloja» lorsqu'elle a deux ou trois jours seulement de fermentation, et «Agua fuerte» lorsque la fermentation est achevée. La pulpe des gousses sert aussi à faire les gâteaux «Patay».

L'aubier est blanc jaunâtre, peu épais; le cœur, brun noirâtre, poreux. Le bois sert à faire des meubles grossiers, pour le charronnage (moyeux de roues) et donne un charbon de 2e qualité; il donne lieu à une exploitation régulière. Ce bois pourrit lentement dans le sol. L'écorce de l'arbre est rugueuse, en résille. Il donne une résine noire, formant une teinture indélébile pour les étoffes de laine, employée par les femmes pour leurs travaux de tissage. Tous les animaux sont friands de la gousse de ces arbres.

Nom local : Algarobo blanco.

Prosopis Algarobilla Griseb.

N° 5. Terres hautes et salpêtrées; se rencontre dans toute la contrée, sauf dans les terrains marécageux. Arbre de taille moyenne; tronc dépassant rarement 30 centimètres de diamètre. Feuillage très découpé, vert clair. Fleurs en chatons blanchâtres, odorantes, à parfum de miel. Gousses légèrement charnues, jaunâtres, striées de brun, comestibles. Les gens du pays en font provision comme de l'Algarobo blanco.

Aubier blanc; cœur brun noir, poreux mais lourd; écorce craquelée, moyennement rugueuse. Bois presque incorruptible, servant à faire des poteaux pour les clôtures.

Nom local : Algarobo negro.

Prosopis reptans Benth.

N° 19. Terres hautes, légèrement salpêtrées. Arbuste bas, semi-ligneux, très rigide, très épineux, à aspect de Mimosa. Fleurs jaunes. Gousses en tire-bouchon. La graine est employée par les gens du pays dans médecine indigène. Plante nuisible en raison de sa nature épineuse, envahissant de grandes étendues de terrains maigres et privant de valeur les pauvres pâturages où on la rencontre.

Nom local : Pata de Catitas (Patte de Perroquet).

Prosopis sericantha Gill.

N° 20. Terres hautes et salpêtreuses. Ce curieux arbre est répandu un peu dans toute la province de Santiago. Il ne présente aucune feuille, mais

seulement de longues épines; au printemps, sur ces épines apparaissent quelques rares et minuscules petites feuilles qui ne dépassent pas 5 millimètres de largeur sur 1 centimètre de longueur; elles tombent au bout de dix ou quinze jours. Les fleurs sont en petits chatons et répandent une douce odeur de miel. Les fruits sont de grosses gousses brun noir, lisses et brillantes, qui, à maturité, ont un parfum *sui generis*. L'écorce est très légèrement rugueuse. Aubier blanc jaunâtre; cœur bleu foncé, devenant noir au contact de l'air. Bois très lourd, extrêmement dur et résistant; il sert pour le charronnage (rayons de roues) et pour les ouvrages de luxe.

Nom local : Itin.

Acacia præcox Griseb.

N° 3. Arbre de petite taille, dont le tronc a rarement plus de 30 centimètres de diamètre; sa hauteur totale ne dépasse pas 5 mètres. Le feuillage est vert foncé; l'écorce, quoique assez lisse, conserve même sur le tronc les épines dont cette plante est abondamment pourvue. Les fleurs sont blanc crême, en capitules globuleux; à l'époque de la floraison l'arbre en est complètement couvert, et elles embaument l'air à une grande distance. L'aubier et le cœur sont blanc jaunâtre tirant sur le saumon; en séchant, ils deviennent d'un gris brunâtre uniforme. Le bois est très lourd, très résistant, mais pourrit facilement à l'humidité; il donne un charbon de première qualité que l'on mélange avec les charbons du Quebracho blanc et du Quebracho rouge, sans dépréciation sur le marché.

Les épines en forme d'ongle de chat dont cet arbre est couvert rendent les bois qu'il constitue absolument impénétrables.

Nom local : Guarabato.

Solidago microglossa DC.

N° 10. Terrains bas, bords des fossés, en terres non salpêtrées. Plante herbacée en touffes atteignant 1 mètre de hauteur. Fleurs jaune d'or, légèrement odorantes, recherchées par les insectes. Feuillage vert clair, tirant sur le jaune. Sans usage ni nom dans le pays.

Baccharis salicifolia Pers.

N° 16. Bords des cours d'eau et des lagunes; terrains bas et humides. Sa présence dénote des terres débarrassées de salpêtre et propres à la culture. Fleurs blanc crême à parfum de miel. Premières feuilles vert tendre, vernies et légèrement collantes. Très recherché par les Insectes; fleurit plusieurs fois par an.

Tiges longues et droites, ayant l'emploi du Bambou; on en fait des cloisons perméables à l'air. Buissons de 3 à 4 mètres de haut, occupant parfois des surfaces de plusieurs kilomètres carrés; d'une grande utilité pour les habitants.

FLAVERIA CONTRAYERVA Pers.

N° 17. Terrains bas, sujets à l'inondation; dénote l'absence de salpêtre dans le terrain et son aptitude à être cultivé. Plante herbercée à fleurs jaunes, de 2 mètres de hauteur, sans usage; refusée par le bétail.

Nom local : Banda.

VALLESIA GLABRA Link.

Bords boisés des rivières ou des lagunes. Arbuste atteignant 3 mètres de hauteur; feuillage d'un vert brillant très abondant. Fleurs petites, blanches. Fruit long, gélatineux, transparent, à pulpe mangeable, vulgairement appelé : Œuf de coq. Les rameaux garnis de leurs feuilles servent à confectionner les toitures que l'on recouvre de terre. Bois léger assez résistant.

Nom local : Ancocha.

NICOTIANA GLAUCA Grah.

N° 15. Bords des rivières ou des lagunes au-dessus du niveau de l'eau. Fleurs jaune orangé, partie supérieure de la corolle verdâtre; parfum assez doux, attirant de nombreux Hyménoptères et Oiseaux-Mouches. Capsule dressée, s'ouvrant lorsque la graine est mûre.

Plante semi-ligneuse à tiges droites de 5 à 6 mètres, très légères une fois sèches, remplaçant le bambou dans une contrée qui en est dépourvue. Employé pour la carcasse des toitures et l'armature des murs en terre.

Nom local : Palan.

IODINA RHOMBIFOLIA Hook. et Arn.

N° 8. Bois des bords du Salado. Arbre de petite taille ne dépassant pas 5 mètres. Port, aspect et feuillage du Houx. Fleurs petites, très nombreuses, jaune crème, à parfum délicieux de miel, paraissant à la fin de l'hiver. Capsule sphérique, rouge, à 4 valves, contenant une seule graine. Bois blanc, léger, sans utilisation, se décomposant rapidement dans le sol humide. Écorce très épaisse, rugueuse et craquelée, comme celle du Chêne-Liège.

Arbre monumental à feuillage persistant, croissant indifféremment à l'ombre ou au soleil, sur les terres hautes, par individus généralement isolés.

Nom local : Sombra de toro.

COLLIGUAJA BRASILIENSIS Klotzsch.

N° 18. Bords des rivières et des marais, mais ne végétant pas dans l'eau. Arbre bas à feuillage d'un beau vert, d'aspect décoratif, à feuilles persistantes, nombreuses. Fleurs petites, jaune clair, à parfum pénétrant, se répandant au loin. Capsules rouge corail, à 3 ou 4 valves. Bois blanc, extrêmement léger, sans résistance ni durée. Fréquent sur les bords des grands marais du Salado, où l'on ne rencontre aucun autre arbre; précieux par l'ombre qu'il offre aux bestiaux.

Nom local : Punua.

CELTIS TALA Gill.

N° 6. Bords du Rio Salado; sous-bois humides. Feuillage vert clair. Fleur très petite, blanche, très parfumée. Baie jaune rougeâtre. Arbrisseau grimpant, envahissant les arbres qu'il étouffe. Bois remarquablement solide dépassant rarement la grosseur du poignet. Épines très solides, lui valant le nom de «Tala brava» (Tala méchante). Les gens du pays font avec les feuilles des infusions contre les affections gastriques.

Énumération des plantes de Macédoine

(Fin),

par M. Ed. Jeanpert.

APÉTALES [1].

Illécébracées.

Paronychia Chionaea Boiss.
Herniaria incana Lam.

Chénopodiacées.

Chenopodium album L. — Florina, leg. Lambert.
C. Botrys L.

Polygonacées.

Polygonum amphibium L.
P. aviculare L. var. — Florina, leg. Lambert.
P. pulchellum Lois.
Rumex Acetosella L.
R. crispus L.
R. graecus Boiss et Heldr.
R. pulcher L.

Aristolochiées.

Aristolochia Clematitis L.
A. rotunda L. — Au nord du mont du Prophète-Élie, plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Loranthacées.

Loranthus europaeus L. — Sur les Châtaigniers, forêt d'Hortiak, leg. Berton.

[1] Voir *Bull. Museum*, 1919, n°s 5 et 6.

Santalacées.

Osyris alba L. — Mont du Prophète-Élie, Hortackoj, 500-600 mètres, leg. Berton.

Euphorbiacées.

Euphorbia acanthothamnos Heldr. et Sart. (E. *spinosa* Sibth. Sm.).
E. amygdaloides L. — Forêt de l'Hortiak, 700 mètres, leg. Berton.
E. apios L. — Mont du Prophète-Élie, 700 mètres, leg. Berton.
E. gerardiana Jacq.
E. helioscopia L.
E. helioscopoides Losc.
E. myrsinites L.
E. oblongata Gris. — Haies en amont de l'aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.
E. platyphyllos L. — Florina, leg. Lambert; entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; Salonique, leg. Visbecq.
E. pubescens Vahl.
Buxus sempervirens L.

Cupulifères.

Castanea vulgaris Lam. — Face inférieure des feuilles d'un glauque cendré, à pubescence courte; forme toute la partie inférieure de la forêt d'Hortiak, de 700 à 900 mètres; la partie supérieure, jusqu'à 1200 mètres, est constituée par des hêtres, leg. Berton.

Quercus coccifera L. — Très répandu sous forme de broussailles jusqu'à 800 mètres, employé comme combustible; leg. Berton.

Salicacées.

Salix incana Schrank.
Populus canescens Sm.

MONOCOTYLÉDONES.

Orchidacées.

Neottia nidus avis Rich. — Forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.
Listera ovata R. Br. — Forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.
Spiranthes autumnalis Rich. — A 8 kilomètres est de Salonique, 600 mètres, leg. Berton.
Cephalanthera ensifolia Rich. — Bois de Kireckoj, forêt de l'Hortiak, 600-800 mètres, leg. Berton.

C. pallens Rich. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

Anacamptis pyramidalis Rich. — Région à 10 kilomètres est de Salonique, 400-600 mètres, leg. Berton.

Orchis commutata Tod. — Mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

O. coriophora L. var. *fragrans* Vis. — Plateau d'Hortakoj, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. laxiflora Lam. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. maculata L. — Forêt d'Hortiak, 700 mètres, leg. Berton.

O. mascula L. — Forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

O. montana Schmidt. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

O. papilionacea L. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. picta Lois. — Mont du Prophète-Élie, commun, leg. Berton.

O. quadripunctata Cyr. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

O. romana Seb. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. simia Lam. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. ustulata L. — Mont du Prophète-Élie, 650-700 mètres, leg. Berton.

Serapias longipetala Ten. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Ophrys aranifera Huds. var. *atrata* Reich. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. arachnites Murr. — Près l'aqueduc d'Hortakoj, 500 mètres, leg. Berton.

Iridacées.

Iris pumila L. var. *attica* Boiss. et Held. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

I. Sintenisii Janka. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Crocus Boryi Gay. — 8 kilomètres de Salonique, 600-700 mètres, leg. Berton.

C. chrysanthus Herb. — Couvre littéralement le sommet des montagnes, 27 janvier, leg. Tabusteau; 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-700 mètres, très commun, leg. Berton.

Crocus chrysanthus Herb. var. *caerulescens* Man. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-600 mètres, en fleurs du 12 février au 1er avril, peu répandu, leg. Berton.

C. Olivieri Gay. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, dans les broussailles de *quercus coccifera*, 500-700 mètres, leg. Berton.

Romulea Bulbocodium S. et M. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-700 mètres, commun, leg. Berton.

Gladiolus dubius Guss. — Mont du Prophète-Élie, 500 mètres, leg. Berton.

G. illyricus Koch. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Amaryllidacées.

Galanthus nivalis L. var. — Fleur grande, feuilles larges; forêt d'Hortiak, bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Leucoium aestivum L.

Dioscoréacées.

Tamus communis L. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-700 mètres, leg. Berton.

Liliacées.

Ruscus aculeatus L. — Bois de Kireckoj, 500-700 mètres, leg. Berton.

R. hypoglossum L. — Forêt d'Hortiak, près de la route d'Hortackoj à Azrameri, 700 mètres, leg. Berton.

Polygonatum latifolium Desf. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

Asphodelus microcarpus Viv. — Vodena.

Asphodeline liburnica Reich. — Près de l'aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

A. lutea Reich. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton, Vodena, leg. Broca.

Allium ampeloprasum L. — Pente du ravin en amont de Kireckoj, 450 mètres, leg. Berton.

A. erythraeum Gris. — Micra, sables arides, leg. Tabusteau.

A. flavum L. — Mont du Prophète-Élie, 500 mètres, leg. Berton.

A. paniculatum L.

Muscari comosum Mill. — Mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

M. neglectum Guss. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton; varie à fleurs blanches ou rosées et feuilles larges de 4 à 5 millimètres.

Ornithogalum nanum Sibth. et Sm. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

O. pyrenaicum L. — Hortakéni, leg. Tabusteau.

Gagea amblyopetala Boiss. et Heldr. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

G. bohemica Zausschn. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

G. foliosa Pr. — Sommet des montagnes qui dominent Kérikeni, leg. Tabusteau.

G. rigida B. et Spr.

Scilla autumnalis L. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

S. bifolia L. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 600-700 mètres, leg. Berton.

Joncacées.

Juncus acutus L. — Près les bains de Langaza; 100 mètres, leg. Berton.

J. glaucus Ehrh.

Typhacées.

Typha angustata Bory et Chaubard. — Koritza, leg. Broca.

T. latifolia L. — Koritza, leg. Broca.

Sparganium ramosum Huds. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Aroidées.

Arum italicum Mill. — Pososnica, leg. Lambert.

Dracunculus vulgaris Schott. — Mont du Prophète-Élie, 500 800 mètres, leg. Berton.

Alismacées.

Alisma plantago L. var. lanceolatum With.

Butomus umbellatus L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Naiadées.

Potamogeton pectinatus L.

P. perfoliatus L.

P. pusillus L.

Cypèracées.

Cyperus longus L. — Vallée en amont de Kireckoj, 450 mètres, leg. Berton.

Heleocharis palustris R. Br. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Scirpus maritimus L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Carex hirta L.

Graminées.

Zea Mays L. — Marécages près des bains de Langaza, 100 mètres, leg. Berton.

Stipa pennata L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Phleum arenarium L. — Lozani, leg. Lambert.

Alopecurus utriculatus Pers.

Mibora minima Desv. — 8 kilomètres à l'est de Salonique, 500-600 mètres, leg. Berton.

Polypogon monspeliense Desf.

Beckmannia eruciformis L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Koeleria cristata L.

Briza maxima L. — Service des eaux de l'Hortiak, 400 mètres, leg. Berton.

Cynosurus echinatus L.

Poa trivialis L.

Bromus arvensis L.

B. mollis L.

B. squarrosus L. — Entre Hortackoj et Azrameri, 700 mètres, leg. Berton.

B. tectorum L.

Lolium temulentum L. var. *arvense* With.

Agropyrum intermedium Host. — Près les bains de Langaza, 100 mètres, leg. Berton.

Haynaldia villosa Schur.

Ægilops triaristata Willd.

Hordeum maritimum With.

Gnétacées.

Ephedra campylopoda C. A. M. — Crête du mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Conifères.

Juniperus Oxycedrus L. — Hortiak, 400 mètres, leg. Berton.

Fougères.

Ceterach officinarum Willd. — Mont du Prophète-Élie, commun dans les rochers, 600-740 mètres, leg. Berton.

Asplenium Adiantum nigrum L. — Entre le mont du Prophète-Élie et le lac de Langaza, 400-500 mètres, leg. Berton.

A. Ruta muraria L. — Aqueduc d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

A. septentrionale Hoffm. — Fentes ombragées des rochers schisteux, pente nord du mont du Prophète-Élie, 450-650 mètres, leg. Berton.

A. Trichomanes L. — Mont du Prophète-Élie, 400-700 mètres, leg. Berton.

Athyrium Filix foemina Roth. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

Cystopteris fragilis Bernh. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 700-800 mètres, leg. Berton.

Aspidium aculeatum Sw. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, leg. Berton.

Nephrodium filix mas Rich. — Forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

Ophioglossum vulgatum L. — Lit d'un ruisseau intermittent dans les prés au nord du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Ajouter à la liste des **Légumineuses :**

Podocytisus caramanicus Boiss. et Heldr.

Espèces et variétés nouvelles de Graminées de l'Asie Orientale.

par Mlle Aimée Camus.

Pollinia phæothrix Hackel.

Le *Pollinia phæothrix* est une espèce très polymorphe, et j'ai pu, d'après les matériaux assez abondants que j'ai eus à ma disposition, distinguer les variétés suivantes, qui paraissent nettement différenciées et dont les caractères semblent assez stables.

Pollinia phæothrix Hack. var. **genuina** A. Camus, *nov. var.*

Culmi subgraciles, 30-70 cm. alti; racemi 2-6, circ. 5-8 cm. longi; articuli pedicellique spiculam dimidiam æquantes, villis aureo-ferrugineis dense tecti.

Inde. — Tonkin : pr. de Ninh-binh, Yen-lai (A. Chevalier). Cochinchine : pr. Thu-dau mot, bois de Chon-chonh (A. Chevalier).

Pollinia phæotrix Hack. var. **aurea** A. Camus, *nov. var.*

Tota planta robustior; racemi 6-8, circ. 12-18 cm. longi; articuli spiculam subæquantes, villis aureo-fulvis tecti. — Dans beaucoup de faux épis, les épillets supérieurs sont isolés et tous légèrement pédicellés, mais vers la base ils sont géminés.

Tonkin : Langson, Nam-quan (Lecomte et Finet, n° 133). Hong-kong (Bodinier, n° 910), Corée (Faurie, n° 1205).

Pollinia phæotrix Hack. var. **tonkinensis** A. Camus, *nov. var.*

Tota planta robustior; culmi 1 m. alti; racemi 9-10, circ. 15-20 cm. longi, pallide flavescentes; articuli pedicellique spicula 1/3 breviores.

Tonkin : Baa-tai (Balansa, n° 1764), Mt Bavi (Balansa), Tu-phap (Balansa, n° 1765).

Variété très différente du type. Le tomentum blanc jaunâtre rompu des faux épis a fait nommer à tort cette plante par Balansa *P. argentea.* Hooker

Fl. Brit. Ind. VII, p. 112, avait rapporté la plante du Tonkin au *P. phæothrix*. La glumelle inférieure de la fleur supérieure est bien plus étroitement linéaire que dans le type et fortement ciliée.

Miscanthus nudipes Hack. subspec. **yunnanensis** A. Camus.

Culmi infra paniculam parce pubescentes; panicula 18-25 cm. longa rhachi communi subglabra; racemi laxiflori, graciles; rhacheos glaberrimæ internodia 5-6 mm. longa; pedicelli alii 3 mm., alii 6-7 mm. longi, subcurvuli; spiculæ oblongæ, 4-4,5 mm. longæ, callo pilis violaceis spiculæ subæquantibus barbato; arista gracillima 10-12 mm. longa.

Chine: Yun-nan, collines arides à Tong-chouan, alt. 2,500-2,600 m. (Maire, année 1914).

Cette plante se distingue nettement du *M. nudipes* Hack., type de l'Inde, par le sommet du chaume à peine pubescent sous la panicule; le rachis commun glabre ou à poils rares; les grappes plus lâches, plus grêles, à entre-nœuds inférieurs et moyens du rachis égalant ou dépassant la longueur de l'épillet (ils sont plus courts que l'épillet dans le type); les épillets plutôt plus petits (ils atteignent 5, parfois 6 mm. de longueur dans le *M. nudipes*), portés sur des pédicelles plus allongés (ils n'ont l'un que 1-1,5 mm., l'autre 2,5-3 mm. de longueur dans le *M. nudipes*); le callus un peu moins obscur, muni de poils violet très pâle, plus développés (ils atteignent seulement 1/3-1/2 de la longueur de l'épillet dans le type); l'arête plus courte, plus grêle.

Miscanthus japonicus Anders. var. **formosanus** A. Camus, *nov. var.*

Racemi densiflori: spiculæ 2 mm. longæ; arista 3 mm. longa, gracilis.

Formose: Kelung (Faurie, n° 704, ann. 1903).

Cymbopogon Martini Stapf var. **annamensis** A. Camus, *nov. var.*

Culmi erecti, ramosi, robusti, 1-1,20 m.; laminæ e basi rotundata lineares, glaucæ, 6-9 mm. latæ, margine scaberulæ; panicula laxa, 20-30 cm. longa; spathæ propriæ scariosæ, pallidæ; racemi patuli, refracti, 1,5-2 cm. longi; spiculæ sessiles, violaceæ, 4 mm. longæ; gluma I^ma anguste alata; IV^a in 1/2-2/3 bifida; arista 15-16 mm. longa.

Annam: Lang-bian entre Dran et Dalat, alt. 1,000-1,400 m. (L. Chevalier).

Variété plus robuste que la var. *cæsius*, bien caractérisée surtout par les épillets d'un violet très foncé, brillants, en grappes à pédoncules épinas-

tiques, par la glume inférieure des épillets sessiles peu ailée au sommet. Les tiges sont presque dépourvues de gaines à la base.

THEMEDA ARGUENS Hackel var. **cochinchinensis** A. Camus, *nov. var.*

Perennis ; laminæ inf. acutæ; ligula 1.5-2 mm. longa ; capitulum 8-12 cm. longum; spathæ propriæ 4-6,5 cm. longæ ; spiculæ involucrantes 14-16 mm. longæ; arista 8-10 cm. longa.

Cochinchine: (Pierre, Thorel, n° 521); Saïgon (Germain, n° 20). Bay-doc (Germain, n° 819).

THEMEDA CILIATA Hackel var. **breviaristata** A. Camus, *nov. var.*

Arista 1.5-2 cm. longa.

Laos : Xang-khouang (Spire, n° 1312).

Cette variété, à épillets brièvement aristés, se rapproche un peu du *Th. strigosa* A. Camus = *Anthistiria strigosa* Ham.

Isachne Eberhardtii A. Camus, *nov. sp.*

Culmi basi decumbentes et ex nodis imis radicantes, dein subascendantes, 10-15 cm. alti, foliati. Laminæ e basi contracta ovato-lanceolatæ, rigidæ, suberectæ, 4-5 cm. longæ, 7-12 mm. latæ, supra hursutæ vel demum glabrescentes, subtus pilosæ, margine crassæ, undalatæ, scabræ; vaginæ arctæ, superne versusque margines pilosæ ; ligula pilosissima. Panicula 2,5-3,5 cm. longa, rami suberecti, setulosi. Spiculæ subrotundatæ, 2-2,5 mm. longæ. Glumæ steriles inæquales, ovales, 9-nerves, hirsutulæ, fertiles quam steriles breviores, suborbiculares, concavæ, cum marginibus inflexis paleam glabram amplectantibus, superior paulo longior quam inferior.

Tonkin : Thuong-phu (Bon, n° 5431). Annam : pr. Quang-tri, vallée de la haute rivière de Cu-bi (Eberhardt, n° 1984).

Espèce présentant des affinités avec l'*I. vulcanica* Merrill, mais glumes dépassant les fleurs, 9-nervées à nervures extrêmement marquées à l'extérieur. Proche aussi d'*I. Lisboæ* Hook. f., s'en distingue par : les limbes foliaires dressés, non récurvés, rigides, assez épais, à bords ondulés, scabres, épais, pubescentes en dessous, souvent aussi en dessus, la panicule à rameaux dressés, les épillets à glumes 9-nervées et non 5-nervées.

PANICUM SARMENTOSUM Roxb. var. **mekongense** A. Camus, *nov. var.*

Panicula angustata ; spiculæ parvæ; laminæ foliorum 4-7 mm. latæ.

Laos : Bassac (Thorel).

Leptochloa filiformis R. et S. var. **subuniflora** G. et A. Camus, *nov. var.*

Spiculæ plerumque 1-floræ.

Tonkin : Hanoï (Balansa n° 4962); Tuyen-quan, colline du Pin Parasol (Brousmiche).

Dendrocalamus sericeus Munro var. **latifolius** G. et A. Camus, *nov. var.*

Laminæ foliorum 25-30 cm. longæ, 5-7 cm. latæ.

Laos : Bassac (Thorel).

Dans le type les feuilles sont souvent plus longues, mais ne dépassent guère 2,5 cm. de largeur.

Arundinaria ciliata A. Camus, *nov. sp.*

Suffrutex? Rami fasciculati. Laminæ foliorum rigidulæ, anguste lanceolatæ, superne attenuatæ, acuminatæ, basi breviter contractæ, petiolatæ, 8-12 cm. longæ, 8-10 mm. latæ, supra glabræ, subtus ciliatæ, margine scabræ; venæ utrinque 5, interspatiis tessellatis. Foliorum vaginæ arctæ, striatæ, superne pilosissimæ, apice truncatæ et cum auriculis fimbriatis instructæ; ligula brevis. Paniculæ laxæ, aphyllæ, Bracteæ ovatæ, 10-12 mm. longæ. Spiculæ laxæ, 3-4 cm. longæ, 6-9-floræ, rachilla pilosula. Glumæ steriles inæquales, ovatæ, membranaceæ, glabræ. Glumæ fertiles subcoriaceæ elongatæ, 11-13-nerves; palea quam gluma paulo longior, apice truncata, ad carinas ciliolatas implicata, dorso 7-nervis. Lodiculæ pilosissimæ. Stamina 6; antheræ 3,5-4 mm. longæ, acutæ.

Cambodge : Compong-thom (Pierre).

Cette espèce est bien caractérisée par ses 6 étamines, caractère la rapprochant de l'espèce grimpante *A. Clarkei*. L'*A. ciliata* n'est pas grimpant; il paraît être de taille peu élevée. Les tiges émettent aux nœuds des rameaux feuillés, fasciculés, grêles; les rameaux florifères semblent dépourvus de feuilles. Les feuilles assez fermes sont d'un vert blanchâtre, arrondies et auriculées à la base, articulées sur un très court pétiole, à bords très épaissis dans la partie inférieure auriculée. La rachéole est assez visible entre les fleurs assez espacées, à articles égalant la moitié de l'épillet, renflés au sommet, pilosulés mais devenant glabres, à disjonction presque droite. La glume supérieure est un peu plus longue que l'inférieure et plus courte que les glumelles inférieures.

Note sur le Vetiveria zizanioides *Stapf* (*Graminées*),

par Mlle Aimée Camus.

Vetiveria zizanioides Stapf *in Kew Bulletin* (1906) p. 346 = *Andropogon squarrosus* Hackel, Monog. Androp., p. 542 ; non *A. squarrosus* L. f. (cf. Stapf, *l. c.*).

Tableau des variétés.

A. Épillets mutiques.

a. Callus à poils blancs très courts. Var. α *genuina* (Hackel).

b. Callus à poils jaune clair atteignant environ un quart de l'épillet. Var. β *tonkinensis* A. Camus.

B. Épillets aristés.

a. Callus obtus à poils blanchâtres rares et courts. Var. γ *nigritana* (Hackel).

b. Callus aigu à poils jaune d'or, courts. Var. δ *chrysopogonoides* (Hackel).

Synonymie et distribution géographique des variétés.

Var. α *genuina* A. Camus ; *Phalaris zizanioides* L., Mant. Alt. (1771), p. 183; *Andropogon muricatus* Retz., Obs. III, p. 43 (1783) ; *Agrostis verticillata* Lamk. Ill. I, p. 162 (1791) ; *Anatherum muricatum* P. Beauv. Agrost. expl., pl. p. 15 (1812); *Vetiveria odorata* Virey in *Journal de Pharm.*, ser. 1, XIII, p. 499 (1827); *Androp. festucoides* J. S. Presl in C. B. Presl, Reliq. Haenk., I, p. 340 (1830); *Vetiv. arundinacea* Griseb., Fl. Brit. W. Ind., p. 559 (1864) ; *V. muricata* Griseb., *l. c.*, p. 560 : *Androp. squarrosus* var. *genuinus* Hackel, *l. c.*, p. 544 (1889), non *A. squarrosus* L. f.

Cochinchine (Germain, Pierre, etc.). Cambodge : Compong-thom (Collard), forme à épillets peu marqués. Tonkin : Kien-khê, bords des marais de la vallée de Dông-hâm (Bon, n° 2307) ; cult. aux environs d'Haïphong (Balansa) et au bord de la mer dans les provinces Ninh-binh et Thai-binh. Inde, du Népaul à Ceylan et à la Birmanie, souvent cultivé. Philippines. Île Maurice (Bojer), la Réunion, les Seychelles. Antilles : Puerto-Rico (Sintenis, n° 2527), Guadeloupe, Martinique, Jamaïque, Trinidad. Brésil :

prov. Rio-de-Janeiro (Glaziou, n°s 3613, 6953, 14390). Cette variété ne paraît pas spontanée dans les Mascareignes, aux Antilles, au Brésil; la distillation de l'huile essentielle n'y est pas faite en grand, sauf au Brésil, où le Vétiver est très cultivé.

Var. β **tonkinensis** A. Camus, nov. var.
Spiculæ ⚥ muticæ; callus luteobarbatus, pilis spicula 4-plo brevioribus.

Tonkin: Bac-ninh, Yen-phu, Hanoï (sans nom collect.).

Cette variété rappelle le *Vetiveria fulvibarbis* A. Camus (*Androp. fulvibarbis* Trinius) de Guinée, mais s'en distingue par ses épillets à glume inférieure infléchie sur les bords, à glume supérieure et glumelle inférieure de la fleur supérieure aristées, à callus muni de poils jaune assez clair. Le callus est manifestement poilu, mais après la chute des épillets il reste à peine quelques débris de poils sur le rachis, l'anneau est tombé avec le callus.

Var. γ *nigritana* A. Camus; *Androp. nigritanus* Benth., in Hook., Niger Fl., p. 573 (1849); *A. squarrosus* var. *nigritanus* Hack., *l. c.*, p. 544 (1889); *A. muricatus β aristatus* Büse in Pl. Rheinw. p. 104?

Sénégal, bords du fleuve Niger (Vogel, Dalziel, n° 273); Djur (Schwenf.); Soudan (Chudeau). Java (?). A été signalée par Balansa au Tonkin, où elle serait, d'après cet auteur, souvent cultivée. Les échantillons que j'ai observés appartenaient tous aux variétés précédentes à épillets mutiques.

Var. δ *chrysopogonoides* A. Camus; *Androp. verticillatus* Bojer, Hort. Maurit. I, p. 57? non Roxb.; *A. ternarius* Desv., Opusc., p. 68? non Michx.; *A. squarrosus* var. *chrysopogonoides* Hackel, *l. c.*

Île Maurice (Bojer).

Sur une variété indochinoise du Quisqualis indica (*Combrétacées*),

par M. Ph. Eberhardt,
Correspondant du Muséum.

Le *Quisqualis indica* L. semble être une des nombreuses plantes pharmaceutiques que la civilisation chame apporta avec elle en Indochine au début de notre ère. Cette plante, que l'on trouve aujourd'hui répandue à peu près sur toute la surface de l'Indochine, y acquiert néamoins une intensité toute particulière en Annam, où elle a pris définitivement droit de cité dans la flore locale, alors qu'au Tonkin, par exemple, on ne l'y trouve qu'à l'état sporadique et plus souvent cultivée que spontanée.

Cette plante, en s'adaptant aux conditions climatériques d'un habitat nouveau pour elle, a perdu certains de ses caractères, en a acquis de nouveaux et forme aujourd'hui une variété bien distincte du *Quisqualis indica* type, et que nous nommerons *Q. indica* var. *annamensis*.

Elle a des allures de buisson touffu sur 1 m. 50 à 2 mètres, d'où s'élancent des tiges qui s'enroulent autour des supports rencontrés, sur 3 à 4 mètres environ; elle fleurit de décembre à juillet, ses fleurs, passant successivement du blanc pur au rose, puis au carmin vif, sont d'un effet décoratif des plus séduisants ; elle présente les caractéristiques suivantes : feuilles *oblongues* acuminées, légèrement atténuées à la base avec pétiole grêle. Nervures secondaires arquées, assez saillantes sur la face inférieure, reliées entre elles par de fines nervures transversales par rapport à leur direction. Le pétiole est très légèrement velu, mais *le limbe paraît complètement glabre à l'œil nu ;* en réalité, il porte quelques poils sur les principales nervures et sur les bords.

Les parties jeunes, tiges et feuilles, sont, dans cette forme, très peu velues et perdent rapidement leur pilosité.

Les fleurs sont réunies en grappes courtes corymbiformes, les bractées florales sont étroites, lancéolées, *rapidement caduques.*

Le tube calicinal est très long (8 centimètres), grêle, un peu élargi vers la partie tout à fait terminale, qui est couronnée par 5 petites lobes *courts, larges, terminés par un petit mucron,* presque complètement glabres extérieurement, ciliés sur les bords, velus à l'intérieur. Les lobes de la corolle sont insérés sur le bord du tube calicinal; ils sont *peu oblongs, parfois même presque arrondis,* légèrement pubérulents sur les deux faces. Le style

est soudé avec le tube du calice et libre seulement sur une longueur d'un centimètre à la partie terminale.

Les étamines forment deux verticilles distants d'environ 1/2 centimètre, l'un des verticilles est inséré en haut du tube calicinal et formé de pièces épipétales, l'autre verticille est inséré au-dessous et épisépale ; il y a donc obdiplostémonie.

L'ovaire est triovulé, avec des ovules pendants, à long funicule; il est cannelé à la surface et à peine velu comparativement aux formes ordinaires.

Le fruit est un akène à 5 côtes saillantes formant arêtes vives; il est monosperme.

Ce qui distingue surtout cette forme par rapport au type spécifique, c'est la pubescence très atténuée sur tous les organes.

Usages. — Cette plante est très recherchée des Annamites pour les propriétés vermifuges de ses fruits [1]; cependant c'est surtout chez les enfants que ce remède est employé ; quand la présence de ces hôtes se manifeste chez l'un d'eux, on lui fait avaler cinq à six fruits de la plante, ce qui en quelques heures amène l'expulsion des vers. Les fruits verts sont considérés comme plus actifs que les fruits secs. Il serait intéressant d'étudier le principe actif de la plante et de savoir si son action ne peut s'étendre sur les œufs des Helminthes.

Dans le centre Annam, on emploie de plus les tiges comme liens pour lier les fagots; leurs fibres sont très résistantes, ce qui les fait rechercher par les bûcherons.

[1] L'intestin des Annamites est le siège d'une quantité d'Helminthes.

Essais de culture de Pommes de terre avec des tubercules appauvris ou anormaux (1919),

par M. J. Gérôme.

Les conditions climatériques de l'été 1919 ont été telles, que, dans l'ensemble du pays, les cultures de Pommes de terre de grande culture faites normalement ont fourni une récolte inférieure à la moyenne. Les sécheresses de mai-juin et d'août ont nui grandement au développement des fanes et à la formation des tubercules.

Il ne paraîtra pas étonnant que les essais de culture que nous allons signaler n'aient donné, eux aussi, que des résultats médiocres : pour eux, les mauvaises conditions de l'année ont été les mêmes, et les tubercules employés pour la plantation étaient ou appauvris (pour des causes diverses indiquées plus loin) ou d'origine anormale.

Néanmoins, ces résultats méritent d'être signalés tels qu'ils sont et comparés à ceux obtenus avec une variété de grande culture, cultivée dans les mêmes conditions de sol et de soins, mais dont les tubercules-semences étaient de vigueur normale.

Variétés cultivées. — Elles forment quatre groupes : les deux premiers comprennent des variétés provenant des îles Canaries, non adaptées à notre climat, plus particulièrement propres aux contrées plus chaudes ; elles ont déjà fait l'objet d'une note de M. Bois dans le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation*, numéro de septembre 1919, p. 273 à 280.

Ces variétés sont *Papa Palmera* (1), *Papa negra* (2), *Papa blanca* (3), pour le premier groupe ; *Papa melonera* (4) et *Papa de Baya* (5) pour le deuxième.

Le troisième groupe est formé par deux variétés cultivées en Algérie pour la production des Pommes de terre de primeur, qui ont déjà fait l'objet d'un essai de culture dérobée au Muséum en 1918 (*Bulletin du Muséum*, 1918, n° 8, et 1919, n° 1). Ces variétés sont *Up to date* (6) et *Prime bretonne* (7).

Pour le quatrième groupe, il s'agit d'un essai de culture au moyen de tubercules anormaux, extrêmement petits, nés par prolifération à l'intérieur de deux tubercules de Pommes de terre adressés à M. Bois, fin décembre 1918, par M. Lemée, d'Alençon (Orne). [J'ignore le nom de la variété.]

Il s'agissait de se rendre compte s'il serait possible d'obtenir le développement de ces minuscules Pommes de terre anormales, et de voir ce que donneraient finalement ces plantes : tiges, tubercules, et la grosseur que ces derniers pourraient atteindre s'il s'en développait.

Particularités qui donnaient aux tubercules-semences de ces Pommes de terre une moindre vigueur. — Les tubercules plantés en 1919 des variétés du premier groupe (*Papa palmera, Papa negra, Papa blanca*) étaient issus d'une récolte faite au Muséum fin 1918 et provenant de tubercules reçus des Canaries en mai 1918 ; cette plantation de 1918, faite tardivement, n'avait laissé qu'un temps insuffisant pour le bon développement des tubercules ; il semble naturel de préjuger que les matériaux utiles à la végétation accumulés dans leurs tissus étaient moins abondants que dans les tubercules issus de cultures normales ; en d'autres termes, de les considérer comme des tubercules *non suffisamment mûrs.*

Pour les variétés du deuxième groupe, *Melonera, Papa de Baya*, originaires des îles Canaries comme les précédentes, les tubercules-semences plantés en 1919, en avril, avaient été reçus fin juin 1918, mais conservés pendant huit mois avant d'être replantés.

Dans leur pays d'origine, la plantation aurait pu avoir lieu bien plus tôt. Il s'agit donc ici de variétés dont la date de plantation *a été longtemps retardée.* Malgré cela, les tubercules avaient conservé une assez belle apparence et n'étaient pas trop ridés.

Pour les variétés du troisième groupe (*Up to date* et *Prime bretonne*), la plantation de 1919 a été faite également avec des tubercules reçus en juillet 1918 (et récoltés déjà depuis avril-mai). Par conséquent, entre l'époque de l'arrachage de ces tubercules et celle de leur plantation (avril 1919), il s'est écoulé près d'une année. Cela semble comparable au cas du groupe précédent, mais cela ne l'est pas en réalité, par le fait que *Up to date* et *Prime bretonne* sont adaptées au climat de France, tandis que les variétés du groupe précédent ne le sont pas.

Les tubercules de la variété *Up to date* étaient très ridés lors de la plantation ; au lieu du poids moyen de 100 grammes qu'ils avaient lors de leur réception, ils étaient réduits (en avril 1919) à celui de 40 grammes ; on peut se demander s'ils avaient été récoltés suffisamment mûrs.

Ceux de *Prime bretonne* étaient plus fermes et bien moins ridés.

Les deux Pommes de terre prolifères de M. Lemée, qui constituent le quatrième groupe, présentaient cette particularité curieuse de s'être fendues et ouvertes irrégulièrement sur le côté, creusées au centre, et d'avoir donné naissance dans la cavité à une agglomération de très nombreuses proliférations, serrées les unes contre les autres, dont la grosseur variait entre celle d'une graine de Pois à celle d'une graine de Radis et même celle d'une tête d'épingle.

Pendant l'hiver, la substance des tubercules mères s'est décomposée ; un grand nombre des plus petites bulbilles ont fondu aussi : d'un des deux tubercules il est resté 24 de ces bulbilles dont l'ensemble n'atteignait qu'à peine le poids total de 10 grammes, soit 41 centigrammes en moyenne. De l'autre tubercule il est resté 6 bulbilles, pesant ensemble 20 grammes (l'une pesait à elle seule 12 grammes, et les 5 autres 8 grammes dans leur ensemble). Dans le tableau, la récolte des 2 tubercules mères est donnée séparément, dans l'ordre ci-dessus.

Des tubercules-semences aussi petits ne pouvaient être plantés comme des Pommes de terre ordinaires ; les bulbilles ont été placées individuellement, en lignes, dans une terrine à semis garnie de terre légère de jardin additionnée de terreau léger. Un petit nombre seulement de bulbilles ont développé une tigelle, d'abord très ténue, filiforme, mais qui a vite pris de la force ; 8 pieds en tout se sont développés dans la terrine et ont pu être ensuite replantés en planche, mais 4 seulement ont fourni une récolte. (Voir le tableau plus loin.) Il suffit d'indiquer ici que le plus gros tubercule récolté, issu de ces minuscules bulbilles, mesurait 5 centimètres de diamètre sur 8 centimètres de longueur et pesait 92 grammes.

Remarques au sujet des résultats obtenus. — Le tableau ci-contre donne, pour toutes les variétés cultivées, les résultats obtenus et permet aussi la comparaison entre les divers groupes.

Ainsi qu'il est signalé au début de cette note, les chiffres des diverses colonnes auraient pu être plus élevés si l'année 1919 avait été meilleure.

Les variétés n°s 1, 2 et 3 (1er groupe) issues de semences insuffisamment mûres (résultat d'une culture tardive de variété non adaptées à notre climat) ont donné une récolte qui doit être qualifiée *mauvaise*.

Les variétés n°s 4 et 5 (2e groupe), du même pays que les trois premières, mais dont les tubercules-semences, récoltés aux Canaries en été 1918, n'ont été affaiblis que par la longue période écoulée avant la plantation de 1919. Les résultats ne sont pas identiques pour les deux variétés.

Pour le n° 4 (*Melonera*), si l'on examine simplement le poids total, on peut classer la récolte comme *très bonne ;* mais le nombre de tubercules récoltés, la proportion excessive de petits et de moyens, le faible poids des uns et des autres font qu'une telle récolte n'aurait que très peu de valeur au point de vue commercial. Même les tubercules classés comme gros ont un poids trop faible.

Pour le n° 5 (*Papa de Baya*), la récolte est dix fois inférieure à celle de la précédente.

Les variétés n° 6 (*Up to date*) et n° 7 (*Prime bretonne*) ont été plantées dans les mêmes conditions que les n°s 4 et 5 (tubercules récoltés en Algérie en mai 1918 et replantés en avril 1919). Les récoltes sont

ESSAIS DE CULTURE DE POMMES DE TERRE AVEC DES Tubercules Appauvris ou Anormaux Au MUSÉUM EN 1919.

VARIÉTÉS CULTIVÉES dans CHAQUE GROUPE.	NOMBRE DE PIEDS		RÉCOLTE TOTALE.		POIDS MOYEN de la récolte par pied.	RÉPARTITION DES TUBERCULES par grosseurs.			POIDS MOYEN D'UN TUBERCULE dans chaque catégorie de grosseur.			POIDS TOTAL DE LA RÉCOLTE dans chaque catégorie de grosseurs.			ÉVALUATION À L'HECTARE. — Récolte brute.	OBSERVATIONS.
	plantés.	récoltés.	Nombre de tubercules.	Poids.		Gros.	Moyens.	Petits.	Gros.	Moyens.	Petits.	Gros.	Moyens.	Petits.		
1. *Papa Palmera* .	5	2	6	gr. 82	gr. 41	–	3	3	gr. –	gr. 23,3	gr. 4	gr. –	gr. 70	gr. 12	kilogr. 2 050	Très mauvaise récolte.
2. *Papa negra* . . .	5	1	1	5	5	–	–	1	–	–	5	–	–	–	sans intérêt	On n'a même pas récolté la valeur de la semence.
3. *Papa blanca*. . .	5	3	18	185	61,66	7	6	5	19	6,66	2,4	133	40	12	3 083	Très mauvaise récolte.
4. *Papa melonera*.	2	2	133	kilogr. 3,115	kilogr. 1,557	24	25	84	45	19,6	15,77	kilogr. 1,100	690	kilogr. 1,325	77 850	Tubercules trop petits; un trop grand nombre inutilisables.
5. *Papa de Baya*. .	4	4	86	gr. 620	gr. 155	–	20	66	–	15	5	–	300	gr. 320	7 750	Maigre récolte et tubercules trop petits.
6. *Up to date*	5	5	342	kilogr. 5,082	kilogr. 1,016	7	105	230	80	25,4	8	gr. 562	kilogr. 2,665	kilogr. 1,855	50 800	Le plus gros tubercule pesait 150 grammes; trop de petits.
7. *Prime bretonne*.	4	4	55	2,880	gr. 720	16	14	25	124,37	39,2	13,6	kilogr. 1,990	gr. 550	gr. 340	36 000	Le plus gros tubercule pesait 275 grammes.
8. *Pomme de terre prolifère* de M. Lemée.	6	2	7	gr. 420	g. 210	3	4	–	–	–	–	gr. 225	195	–	10 500	Le plus gros tubercule atteignait un poids de 92 grammes.
Essais (2 pieds)	2	2	21	722	361	9	12	–	61	14,33	–	550	172	–	18 050	
9. *Early rose* (en culture ordinaire comme témoin).	8	8	164	kilogr. 8,300	kilogr. 1,025	30	54	80	108	56	23	kilogr. 3,250	kilogr. 3,110	kilogr. 1,840	51 250	Récolte inférieure à celle d'une année ordinaire.

50 000 kilogrammes à l'hectare pour le n° 6 et 36 000 pour le n° 7. On pourrait donc les classer l'une comme *bonne*, l'autre *assez bonne*.

Toutefois il y a lieu de faire pour le n° 6 (*Up to date*) la même remarque que pour le n° 4 (*Melonera*) qui diminue la valeur commerciale de la récolte : proportion excessive de très petits tubercules à peu près inutilisables commercialement; proportion également trop forte de tubercules moyens et un nombre trop faible de gros.

Les pommes de terre de M. Lemée (n° 8) ont fourni l'occasion de faire un essai intéressant; *a priori*, il ne semblait pas que des productions anormales telles qne celles qui ont servi pour cet essai pussent développer des tiges capables elles-mêmes de fournir des tubercules. (Le plus gros mesurait 8 centimètres de long sur 5 centimètres de diamètre et pesait 92 grammes.)

La variété n° 9 (*Early rose*), cultivée comme témoin, est celle qui se rapproche le plus des récoltes normales par la meilleure répartition des tubercules de grosseurs différentes et le poids de la récolte.

Si l'on compare les résultats obtenus en 1919 pour les variétés n°s 6 et 7 avec ceux qui ont été obtenus en 1918 avec les mêmes variétés, en culture dérobée, on remarque que la récolte de 1919 est bien supérieure.

En effet, pour le n° 6 (*Up to date*), le poids de la récolte totale pour 1 pied en 1919 est de 1 kilogr. 016 ; il n'avait été que o kilogr. 532 en 1918, soit près de moitié moins.

Pour le n° 7 (*Prime bretonne*), le poids de la récolte totale pour 1 pied en 1919 est de o kilogr. 720 ; il n'avait été que de o kilogr. 205 en 1918, soit 3 fois 1/2 moins.

Cette comparaison des résultats entre deux cultures différentes de tubercules de même âge confirme les appréciations et conclusions données dans le *Bulletin du Muséum* de 1918, p. 545 et 546, au sujet de la culture dérobée de Pommes de terre, tout au moins dans le climat de Paris.

Au sujet des n°s 4 et 6, dont la récolte totale paraît bonne, nous avons signalé plus haut que cette récolte était pratiquement diminuée par la petitesse des tubercules. Dans l'ensemble des 9 variétés citées dans le tableau, 3 seulement sont à retenir et doivent se classer dans l'ordre décroissant suivant : *Early rose*, *Up to date* et *Prime bretonne*. Les variétés n°s 1, 2, 3 et 5, originaires des Canaries, ont fourni des résultats peu encourageants : la variété n° 4 (*Melonera*) mérite d'être suivie de plus près à cause du grand nombre de tubercules récoltés et de leur poids total ; ce dernier est très appréciable, mais les tubercules sont trop petits pour avoir une valeur commerciale. Cette variété avait bien été reçue en été 1918 comme les précédentes, mais comme il n'y avait que deux tubercules, j'ai préféré différer leur plantation jusqu'au printemps 1919.

Observations sur quelques Ptychopotamides *Sacco de l'Éocène*,

par M. R. Charpiat.

Sacco, dans son ouvrage sur les *Mollusques tertiaires du Piémont et de la Ligurie* (XVII, p. 44), a groupé sous le nom de *Ptychopotamides* des espèces subulées. aux tours nombreux, ornés le plus généralement de trois rangs presque égaux de granulations et présentant une columelle droite munie d'un bourrelet médian.

Ce dernier caractère est, d'après M. Cossmann [1], le seul qui permette de séparer les Ptychopotamides des Potamides *s. s.* et des *Tympanotomus*. Notre savant confrère fait très exactement remarquer que l'ouverture des Ptychopotamides est identique ou à celle des Potamides *s. s.* ou à celle des *Tympanotomus*. J'ajouterai qu'il est des *P. semicoronatus* Lamk. dont l'ouverture subquadrangulaire dilatée est voisine de celle des *Potamidopsis*. Mais la forme de la columelle n'est pas toujours un critère suffisant pour établir des sections dans un genre. J'ai montré dans des notes précédentes [2] que, dans une même espèce de Cérithides, on trouvait des individus dont la columelle est unie ou plissée (*C. Bonellii*), concave ou convexe (*C. tuberculosum* et var.).

Cependant, chez les Potamides, la forme de la columelle paraît plus stable. Chez les Ptychopotamides, elle est toujours plissée, et par conséquent ce caractère seul, commun à un certain nombre de Potamides, justifierait leur réunion en un même sous-genre, celui qu'a créé Sacco. Mais les Ptychopotamides ne sont pas caractérisés uniquement par leur pli columellaire; la face interne de tout ou partie de leur cloison transversale (plafond) porte un bourrelet concentrique saillant.

Ce dernier ornement est très visible sur des coupes longitudinales passant par l'axe columellaire; il donne à la section des tours de spires de *P. cinctus* Brug., *præcinctus* Cosmm.. *Carezi* Vass., *Ripaudi* Vass., *tricarinatus* Lamk., *semicoronatus* Lamk., un profil interne caractéristique, tri- ou quadrilobé, rappelant un peu celui qu'offrent les Nérinées.

Des observations qui précèdent il résulte que doivent seuls être compris

[1] M. Cossmann, *Essais de Paléoconch. comp.*, t. VII, p. 106.

[2] R. Charpiat, Observations sur quelques *Serratocerit.* (*Bull. Mus.*, 1919, n°s 5 et 6); Observations sur quelques *Tiaracerit.* (*Bull. S. G. F.*, 16 juin 1919).

dans la section des Ptychopotamides, les Potamides ayant à la fois une columelle plissée et la face interne de leur plafond ornée d'un bourrelet concentrique. Il est donc impossible d'y conserver, d'une part : *P. conoideus* Lamk. *P. emarginatus* Lamk. et *P. Cordieri* Deshayes, qui sont des *Tympanotomus;* d'autre part, *P. mixtus* Desh., qui est un *Potamidopsis*. Toutes ces espèces ont leur columelle et leurs plafonds dépourvus des bourrelets caractéristiques. Par contre, il faut comprendre dans les Ptychopotamides le *C. tricarinatum* type de Lamarck, qui est une espèce tout à fait distincte du *C. crispiacensis* de Boussac.

Les espèces étudiées ci-dessous sont, à mon avis, les seuls Ptychopotamides *s. s.* de l'Éocène :

I. P. cinctus Brug., du bassin de Paris.

Les deux ou trois premiers tours de cette élégante coquille sont ornés de 13-14 côtes longitudinales, à peine arquées, traversées par deux cordonnets transversaux. A leurs points d'intersection, ces ornements portent de petites perles rondes. Dès le quatrième tour apparaît un troisième cordonnet transversal postérieur, qui, ainsi que les précédents, se charge de perles aux points où il coupe les côtes longitudinales. Les perles de ce cordon postérieur, après avoir atteint, quelques tours plus haut, la taille de celles des deux autres cordons, deviennent dans la partie adulte de la coquille très nettement plus fortes. Le même fait se produit pour les perles du rang antérieur : elles deviennent plus grosses que celles du rang intermédiaire, sans cependant atteindre la grosseur de celles du rang postérieur.

Les côtes longitudinales, tout en ayant tendance à s'effacer, augmentent en nombre; sur les derniers tours, on en compte 24-25.

La suture est superficielle, recouverte d'un fin bourrelet lisse. La base porte 3 bourrelets lisses, concentriques : elle est bordée de 2 carènes lisses. L'ouverture est celle d'un Potamide *s. s.*

La columelle est droite, munie d'un bourrelet médian. La face postéro-interne des cloisons transversales, ou au moins de la base (plafond), porte un bourrelet concentrique médian.

Le nombre qui exprime le quotient $\frac{H}{L}$ est : 0.50

II. P. præcinctus Cossm., du bois Gouet.

Forme plus subulée que la précédente. L'évolution de son ornementation est absolument la même. Le nombre de ses côtes longitudinales y est cependant un peu plus grand, 26-28 sur les derniers tours. Les perles du rang postérieur y sont également plus grosses que celles du rang antérieur, qui elles-mêmes sont plus fortes que celles du rang intermédiaire.

La columelle porte deux plis au lieu d'un seul; cependant ces plis ainsi que le bourrelet médian du plafond sont un peu moins accentués que dans l'espèce précédente.

Le quotient $\frac{H}{L}$ est identique : o.5o.

Il y a lieu, à mon avis, de considérer *P. præcinctus* comme une mutation du *P. cinctus.*

III. P. Carezi Vass., du bois Gouet.

Sur ces dix premiers tours, cette coquille est absolument identique au *P. cinctus :* même nombre de cordonnets transverses, même nombre de côtes longitudinales, et partant, même nombre de perles.

A partir du 10-11e tour commencent à s'apercevoir les différences. L'évolution de l'ornementation n'est plus la même que chez *P. cinctus.* Ici, ce sont les perles du rang antérieur qui deviennent plus grosses que celles du rang postérieur, celles du rang intermédiaire restant, comme dans les deux espèces précédentes, les plus petites. De plus, l'espace compris entre les deux cordonnets inférieurs s'agrandit, et bientôt apparaît dans son milieu, vers le 17-18e tour, un petit cordonnet d'abord lisse, mais bientôt finement granuleux.

Chez les individus adultes, les cordonnets prennent du relief, s'épaississent, et les granulations se confondent.

Dans le jeune âge, la columelle, droite comme chez tous les Ptychopotamides, porte deux plis parallèles comme dans *præcinctus;* l'antérieur, très saillant, qui subsistera seul dans l'âge adulte; le postérieur, moins accusé, mais cependant très net, qui s'efface graduellement pour disparaître vers le vingtième tour.

La face interne de la cloison transversale porte un bourrelet médian plus ou moins accusé, mais toujours visible au moins sur son dernier tour.

La base est ornée de 2 ou 3 cordonnets concentriques, lisses, et est circonscrite par 2 carènes lisses.

La suture est identique à celle des espèces précédentes.

Le quotient $\frac{H}{L}$: o.5o.

IV. P. Ripaudi Vass., du bois Gouet.

M. Cossmann a fait de cette espèce un *Potamidopsis.* La diagnose qu'il en a donnée indique pour cette forme une columelle sans pli. Or les quelques quatre-vingts *Ripaudi* de tous âges que j'ai examinés *ont tous une columelle plissée, exactement comme celle du P. Carezi.*

Il y a plus; l'ornementation des dix premiers tours de ces deux espèces de Vasseur est identique : 3 cordons transversaux, coupés de 14-16 côtes

longitudinales, chaque intersection portant une perle. Cependant les côtes, au lieu de s'atténuer et de diminuer, comme dans les espèces précédentes, s'accentuent sans que leur nombre s'accroisse.

Vers le 18ᵉ tour apparaît, comme dans *P. Carezi*, entre les deux rangs inférieurs de perles, un filet que rend granuleux son passage sur les côtes. Mais sur *Ripaudi* seulement, deux ou trois tours plus haut, entre le bourrelet sutural et le cordonnet antérieur, apparaît un second filet; deux ou trois tours plus haut encore, s'en dessine un troisième identique aux deux précédents, entre les deux cordonnets supérieurs.

Enfin, sur certains individus, on voit les côtes transversales grossir rapidement, en suivant une évolution inverse à celle que l'on observe pour les côtes des *Tiaracerithium*. Chez *Ripaudi*, elles se résorbent à leur partie postérieure pour s'accroître à leur partie antérieure, transformant chaque perle du rang antérieur en un tubercule épineux, épais et saillant.

On pourrait dire de cette espèce ce que Deshayes disait de son *C. Hericardi* : «il compte presque autant de variétés que d'individus». Il suffit, pour s'en rendre compte, de consulter l'Atlas de Vasseur, pl. V.

En regardant les figures de droite à gauche, c'est-à-dire en allant du n° 21, qui est un *Carezi*, au n° 15, qui est le *Ripaudi*, tel que l'a décrit M. Cossmann, on voit qu'il y a passage insensible d'une forme à l'autre.

Par sa columelle, *P. Ripaudi* est certainement un Ptychopotamide : par son ornementation, par son quotient $\frac{H}{L}$ qui égale aussi 0.50, par son deuxième pli columellaire, il doit être considéré comme une variété de *Carezi*, ce dernier étant, à mon sens, une mutation du *P. cinctus*.

Les rameaux issus de cette espèce mère pourraient se résumer dans le tableau suivant :

præcinctus — *Carezi* — var. *Ripaudi*.
|
cinctus

V. P. SEMICORONATUS Lamk., du bassin de Paris.

Cette espèce, qui appartient encore aux Ptychopotamides, ne paraît pas pouvoir être rapportée au rameau du *P. cinctus* Brug.

Par sa forme et par l'ornementation de ses tours de spire, elle ressemble un peu au *C. mutabile*, sans cependant qu'il soit possible de les confondre.

Ses trois premiers tours sont ornés d'une quinzaine de côtes longitudinales arquées, traversées de trois cordons, qui portent à leurs points de rencontre avec celles-ci de petits granules.

Sur les trois tours suivants, les granulations des rangs antérieurs et postérieurs croissent parallèlement, tandis que ceux du rang intermédiaire restent stationnaires. Quelques tours plus haut, les granules postérieurs,

seuls, continuent à se développer, s'allongent, se soudent par leur base, formant avec le cordonnet qui les porte «une roue dentée». En même temps que s'opère cette transformation, les côtes longitudinales s'effacent, et le cordonnet granuleux intermédiaire, petit à petit, se résorbe, pour disparaître quelquefois totalement au 10e tour. Puis, graduellement, il se redessine, s'accentue, reprend d'abord son aspect primitif, puis atteint, sur le dernier tour, l'importance du cordon granuleux antérieur.

La suture est droite, un peu canaliculée sur les premiers tours, et recouverte sur les derniers par un bourrelet crénelé. La base, ornée de 4 ou 5 cordons concentriques et lisses, est circonscrite par deux carènes, dont la plus externe, celle qui provient du bourrelet sutural, est crénelée, et dont l'autre est lisse.

L'ouverture se rapproche de celle des *Potamidopsis*.

La columelle droite n'est plissée qu'au dernier tour de spire, et le plafond de la base seulement porte un bourrelet concentrique; encore ce dernier caractère n'apparaît-il nettement que sur les individus adultes.

P. semicoronatus, par sa columelle mixte, s'éloigne déjà des Ptychopotamides *s. s.*, dont *P. cinctus* est le type, et forme le passage entre ce sous-genre et les *Tympanotomus*.

VI. C. TRICARINATUM, type Lamk.

Le *C. tricarinatum* type (forme lutétienne à trois rangs presque égaux de granulations) possède une columelle munie d'un pli médian saillant, et porte sur la face interne de sa base un bourrelet concentrique.

Par ces deux caractères, il doit être rattaché aux Ptychopotamides, et séparé du *P. crispiacensis* Boussac et de ses mutations : *P. arenularius* Mun. Chal., *rouastense* Mun Chal. et *mixtus* Defr., qui ont une columelle convexe et la face interne de leur base dépourvue de bourrelet. Mais il y a plus encore pour distinguer l'espèce de Lamk. de celle de Boussac.

La première a une gouttière postérieure profonde qui est visible à l'intérieur de la coquille quelquefois sur plusieurs tours de spire. Si l'on coupe un individu suivant l'axe columellaire, on voit aux angles postéro-externes des derniers tours, dans un épaisissement du test, le profil très accusé de cette gouttière aux bords saillants.

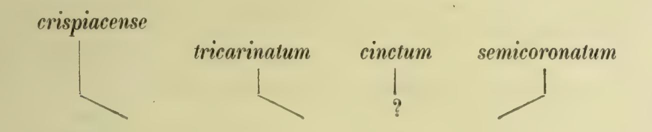
On n'observe rien de semblable, ni sur le *crispiacensis*, ni sur ses mutations. Leur canal postérieur est court, peu profond et n'est indiqué que sur le labre.

Il semble donc que l'on doive considérer *C. crispiacensis* comme une espèce distincte du *C. tricarinatum* Lamk., et cela malgré l'identité de forme de leur péristome.

Il est possible, néanmoins, que ces deux espèces aient un ancêtre commun. La disparition du pli columellaire a pu se faire parallèlement à la

simplification de l'ornementation externe, et dans la forme convexe, légèrement renflée en son milieu, de la columelle du *C. crispiacensis*, on pourrait reconnaître le pli ancestral.

En admettant, avec J. Boussac, l'origine commune de ces deux espèces, il faudrait alors voir dans *C. crispiacensis* Bouss. et dans *C. tricarinatum* Lamk. deux mutations inégalement éloignées d'un même ancêtre, un Ptychopotamide anté-lutétien. Cette parenté entre ces deux formes, et partant entre les Ptychopotamides et les *Potamidopsis*, pourrait se résumer dans le tableau suivant :



Cette hypothèse, si séduisante soit-elle, me paraît cependant difficilement admissible. Je n'ai, jusqu'ici, trouvé aucun individu de l'une ou l'autre forme ayant des caractères internes, intermédiaires entre ceux de l'espèce de Lamarck et ceux de l'espèce de Boussac. Pour cette raison, je continuerai à considérer le *C. tricarinatum* lutétien et le *crispiacense* auversien comme deux espèces différentes.

Les caractères communs au *Crispiacense* et à ses mutations justifient leur groupement en une même section, celle des *Potamidopsis* M. C., très voisine, mais, à mon avis, distincte de celle des Ptychopotamides, dans laquelle je rangerai le *C. tricarinatum* type de Lamk.

(*Laboratoire de Géologie du Muséum.*)

LISTE DES PUBLICATIONS

RELATIVES AUX TRAVAUX

FAITS DANS LES LABORATOIRES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

PENDANT L'ANNÉE 1919.

Anatomie comparée.

R. Anthony, Assistant. — A propos de quelques caractères anatomiques de la queue des Pangolins et de leur utilisation en Taxinomie, *Bull. Muséum*, 1919, p. 17-20, 2 fig.

— L'empereur Julien et la question du déterminisme morphologique en Biologie, *Revue Anthropologique*, janvier-février 1919, p. 45-50.

— Le développement des plissements du cerveau chez les Singes anthropoïdes. *Bull. Acad. Médecine*, 18 février 1919, p. 197-199.

— Un projet de catalogue des Collections d'Ostéologie comparée du Muséum. *Revue gén. des sciences*, 30 avril 1919, p. 232.

— Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle. Fascicule IX. *Pholidota*. Paris, Masson, 1919, 40 p., 28 fig.

— Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle. Fascicule X. *Tubulidentata*. Paris, Masson, 1919, 24 p., 21 fig.

— Réflexions à propos de la genèse de la Striation musculaire sous l'action des causes qui la déterminent. La question de la Structure des fibres à contractions rapides dans les muscles adducteurs des Mollusques acéphales. *Arch. de Zool. exp. et gén.*, Notes et revues, t. 58, n° 1, 1919, p. 1-10, 3 fig.

— A propos de la Taxinomie des Pangolins : rectification au Règne animal de G. Cuvier. *Bull. Muséum*, 1919, p. 429-431.

— Sur le catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle. *Bull. Muséum*, 1919, p. 319-320.

— La Force et le Droit. *Bull. et Mém. Soc. Anthropologie Paris*, 1917, p. 160-161.

— L'évolution des plissements du Neopallium des Mammifères inférieurs aux Singes et à l'Homme. *Bull. Institut psycholog.*, 1919, p. 1-23, 19 fig. (Conférence publique donnée le 16 mai 1918 au Collège de France pour les Membres de l'Institut général psychologique.)

R. ANTHONY, Assistant. — Remarques à propos de la note de M. SCARONNE sur un squelette de Gorille, de grande taille. *Bull. Muséum*, 1919, p. 105-106.

— Le déterminisme de la lobulation du rein chez les Mammifères. *Comptes rendus Acad. Sciences*, 15 déc. 1919, p. 1174-1176.

— Comptes rendus dans la *Revue générale des Sciences* :

30 mars 1919. Ouvrage de J. L. HENDERSON : The order of Nature.

30 avril 1919. Ouvrage de A. PÉZARD : Le Conditionnement physiologique des Caractères sexuels secondaires.

15 juillet 1919. Ouvrage de S. F. HARMER : Report on Cetacea stranded on the British Coasts during 1918.

15 novembre 1919. Ouvrage de W. M. SMALLWOOD : A text book of Biology.

R. ANTHONY et H. VALLOIS. — Revue annuelle d'Anatomie (1918). *Revue gén. Sciences*, 15 mars 1919, p. 141-154, 5 fig.

H. NEUVILLE, Préparateur. — Sur un fœtus d'Éléphant d'Afrique (remarques et comparaisons). *Bull. Muséum*, 1919, p. 95-102. 3 fig.

— Sur l'Appareil respiratoire de l'Hippopotame. *Bull. Muséum*, 1919, p. 432-437, 2 fig.

— De l'extinction du Mammouth. *L'Anthropologie*, t. XXIX, 1918-1919, p. 193-212, 3 fig.

Ed. RETTERER et H. NEUVILLE. — Sur l'Organe mâle externe de l'Éléphant, et remarques sur le Tissu érectile des Mammifères. *Ann. Sc. natur.* (*Zool.*), 1916 (1919), p. 259-312, 14 fig.

L. SEMICHON, Préparateur. — La formation de la Chrysalide, après la sécrétion d'un deuxième cocon. Expériences sur *Metzneria lappella* L., *Lepidoptera*, *Gelechiidae*. *Bull. Soc. Zoolog. de France*, t. XLIV, 1919, p. 272-274, 2 fig.

F. HOUSSAY, Doyen de la Faculté des Sciences de Paris. — Sur un indice morphologique du vol chez les Oiseaux. *Bull. Muséum*, 1919, p. 438-445, 2 fig.

S. STEFANESCU, Professeur à l'Université de Bucarest. — Sur la phylogénie de l'*Elephas africanus*. *Comptes rendus Acad. Sciences*, t. 168, p. 97-99.

— Sur les sections transversales des lames des molaires d'*Elephas africanus*. *Id.*, p. 464-466.

— Sur la coordination des caractères morphologiques et des mouvements des molaires des Éléphants et des Mastodontes. *Id.*, p. 906-908.

— Sur la structure des lames des molaires de l'*Elephas indicus* et sur l'origine différente des deux espèces d'Éléphants vivants. *Id.*, p. 1208-1210.

— Sur les fosses alvéolaires, les périodontes, les loges alvéolaires et les alvéoles des Éléphants et des Mastodontes. *Id.*, t. 169, p. 148-151.

F. de Fenis, Professeur à l'École des Sciences d'Hanoï. — Le membre pelvien des Chéiroptères. Ses caractères d'adaptation à la suspension. Thèse de Doctorat ès sciences. Paris, E. Larose, 1919, 144 p., 17 fig.

L. Scaronne, Administrateur du Moyen-Congo. — Notice sur un Gorille offert au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire naturelle. *Bull. Muséum*, 1919, p. 103-105.

E. Jeanselme, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris. — Du tubercule de Carabelli chez l'Homme aux périodes paléolithique et néolithique dans l'antiquité et au moyen âge. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. Paris*, p. 121-134, 8 fig.

H. V. Vallois, Chargé de cours à la Faculté de Médecine de Montpellier. — La valeur morphologique de la rotule chez les Mammifères. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. Paris*, p. 1-34, 3 fig.

Anthropologie.

Dr R. Verneau, Professeur. — Les nouvelles trouvailles préhistoriques dans le Hodh mauritanien. Communication à l'*Institut français d'Anthropologie*, 19 novembre 1919.

— Sur la répartition en Amérique des poteries décorées au «champlevé». Communication à la *Société des Américanistes de Paris*, 2 décembre 1919.

— *L'Anthropologie*, t. XXIX, fasc. 2-3 (en collaboration avec M. Boule).

Dr P. Rivet, Assistant. — Les Indiens du Texas et les Expéditions françaises de 1720 et 1721 à la baie Saint-Bernard. *Journ. Soc. Américanistes Paris*, p. 403.

— Contribution à l'étude de l'Archéologie et de la Métallurgie colombiennes. *Journ. Soc. Américanistes Paris*, p. 525.

— Bibliographie Américaniste, 1914-1920. *Journ. Soc. Américanistes Paris*, t. XI, fasc. 2.

M. Poupon. — Étude ethnographique de la tribu Kouyou. *L'Anthropologie*, t. XXIX, p. 297-335.

Mammalogie et Ornithologie.

E.-L. Trouessart, Professeur. — Sur l'existence, à l'état sauvage, de l'Éléphant d'Afrique en Algérie et Tunisie, jusqu'aux premiers siècles de notre ère. Réponse à une communication de M. C. Rivière. Note annoncée dans le numéro de mars 1919 du *Bull. Soc. d'Acclimatation*, p. 83, mais non encore publiée *in extenso*.

— Diagnose de genres nouveaux d'Analgésinés. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, t. IV, novembre 1919, p. 336.

— Monographie des genres *Hemialges* et *Hyperalges*. *Bull. Soc. Zoolog. France*, séance du 25 novembre 1919, avec 11 fig. dans le texte.

A. Menegaux, Assistant. — Étude d'une collection d'Oiseaux faite par M. Wagner dans la province des «Misiones» (République Argentine). *Revue franç. d'Ornithol.*, 1918, nos 112-113, p. 288-293; n° 114, p. 316-319; n° 115, p. 332-335; 1919, n° 117, p. 6-8.

— Sur les Oiseaux de l'Est du département de Constantine. *Id.*, 1919, n° 119, p. 41-43; n° 120, p. 54-58; n° 121, p. 73-77.

— Essais à faire avec le savon arsenical. *Id.*, 1919, n° 110, p. 61-62.

— L'Ami des Oiseaux, petit Manuel de protection. Édition de la *Revue franç. d'Ornith.*, 1919, 35 p., 20 fig.

Max Kollmann, Préparateur. — Sur la présence de l'os planum chez les Lémuriens. *Bull. Muséum*, 1919, p. 321.

— Études sur les Lémuriens : V. La région orbito-temporale et l'os planum, 25 p., 5 fig. (*A l'impression.*)

— Action de l'extrait de Thyroïde sur les caractères sexuels secondaires des Tritons. *C. R. Soc. Biologie*, juillet 1919.

— Quelques précisions sur l'action de la thyroïdine sur la métamorphose des Batraciens Anoures. *Id.*, juillet 1919.

— Remarques sur la mue et la kératinisation chez les Ophidiens. *Id.*, juillet 1919.

Zoologie : Reptiles, Batraciens, Poissons.

L. Roule, Professeur. — Remarques sur quelques particularités biologiques des Scombridés de nos côtes. *Bull. Soc. Zool. France*, XLIV, nos 1-2.

— Documents pour servir à l'histoire du Saumon (*Salmo salar* L.) dans les eaux douces de la France; 2e série. Développement post-embryonnaire pendant la seconde partie de la période vésiculée. *Bull. Muséum*, 1919, n° 4.

— *Id.*; 3e série. Développement post-embryonnaire du Saumon pendant la période des Alevins nus. *Id.*, n° 5.

— *Id.*; 4e série. Alevins écailleux du Saumon, période de transposition pigmentaire, Alevins de descente ou Tacons. *Id.*, n° 6.

— Sur la pigmentation des Alevins du Saumon (*Salmo salar* L.) et sur ses relations avec le premier séjour en rivière et la première migration à la mer. *C. R. Acad. Sc.*, t. 168, n° 19.

— L'élevage de la Carpe en étang; études et conférences publiées dans les *Comptes Rendus* du *Congrès de l'étang et de la Carpe* (*1918*), Paris, 1919.

— Instructions générales sur l'élevage de la Carpe en étang. *Rapport à M. le Ministre de l'Agriculture et du Ravitaillement, publié par l'Association nationale des exploitants d'étangs*, Paris, 1919.

— Instructions pour l'amélioration piscicole des étangs à Carpes du Forez. *Publications agricoles de la Compagnie P. L. M.*, Paris, 1919.

L. Roule, Professeur. — La Pisciculture en Alsace-Lorraine, son état actuel, son amélioration considérée en elle-même et par rapport à la Pisciculture nationale. *Rapport à M. le Ministre de l'Agriculture et du Ravitaillement.*

— Description d'une collection d'étude des Reptiles (Sauriens, 1re partie) nouvellement installée dans les Galeries. *Bull. Muséum,* 1919, n° 7.

— Poissons provenant des campagnes du yacht «*Princesse-Alice*» (1891-1913) et du yacht «*Hirondelle II*» (1914); *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco,* fascicule LII, Monaco, 1919.

Dr Jacques Pellegrin, Assistant. — Sur la faune ichtyologique du Sahara oriental. *C. R. Acad. Sc.,* 1919, t. 168, p. 961.

— Nouvelle contribution à la faune ichtyologique de lac Tchad. *Id.,* t. 169, p. 663.

— Sur les *Eleotris* des eaux douces de Madagascar. *Id.,* t. 169, p. 99.

— Sur la faune ichtyologique des eaux douces du Maroc. *Id.,* t. 169.

— Sur un Cichlidé nouveau de l'Ogôoué, appartenant au genre *Pelmatochromis. Bull. Soc. Zool. Fr.,* 1919, p. 102.

— Poissons du Tibesti, du Borkou et de l'Ennedi, récoltés par la mission Tilho. *Id.,* p. 148.

— Poissons du Gribingui récoltés par M. Baudon. Description de sept espèces nouvelles. *Id.,* p. 201.

— Sur les *Eleotris* des eaux douces de Madagascar. Description d'une espèce nouvelle. *Id.,* p. 266.

— Sur deux Cyprinidés nouveaux du Maroc appartenant au genre *Barbus. Id.*

— Sur un Cyprinidé nouveau du Tibesti appartenant au genre *Labeo. Id.*

P. Chabanaud. — Énumération des Reptiles et des Batraciens de la péninsule Balkanique envoyés au Muséum par le Dr Rivet, de 1917 à 1919, avec la description d'une variété nouvelle. *Bull. Muséum,* 1919, p. 21.

— Énumération des Reptiles et des Batraciens recueillis dans les Indes Anglaises par M. Guy Babault en 1914. *Id.,* p. 452.

— Description d'une espèce nouvelle de Batraciens du Sénégal. *Id.,* p. 454.

— Énumération des Batraciens non encore étudiés de l'Afrique Occidentale française, appartenant à la Collection du Muséum. *Id.,* p. 456.

— Contribution à l'étude des Reptiles de France. *Bull. Soc. Zool. France,* 1919.

— Reptiles et Batraciens recueillis en Algérie par M. Paul Pallary en 1919. *Bull. Muséum,* 1919, p. 566.

— Énumération des Reptiles recueillis au Dahomey par M. Ch. Primot et reçus au Muséum en 1914. *Id.,* 1919, p. 567.

Entomologie.

E.-L. Bouvier, Professeur. — Sur la nidification du *Polybioïdes tabida* Fabr. *Bull. Soc. ent. France*, p. 278-280, décembre 1918.

— Quelques espèces nouvelles de Caridines. *Bull. Muséum*, 1919, p. 330-335.

— La Cochylis et l'Eudémis dans la région parisienne en 1918. *Comptes rendus Ac. Agriculture*, vol. V, p. 552-554, mai 1919.

— Mutation d'une Caridine en Ortmannie et observations générales sur les mutations évolutives dans la famille des Atyidés (en collaboration avec M. d'Emmerez de Charmoy). *Comptes rendus Ac. Sciences*, vol. 169, p. 317-321, août 1919.

P. Lesne, Assistant. — Notes sur les Coléoptères Térédiles. XVI. Un *Sinoxylon* indo-malais nouveau (*S. parviclava* nov. sp.). *Bull. Muséum*, 1918, p. 490-492.

— Notes sur les Coléoptères Térédiles. XVII. La série du *Sinoxylon capillatum* Lsn. Diagnose d'une espèce nouvelle. *Bull. Muséum*, 1919, p. 464-466.

L. Berland, Assistant. — Note sur le peigne métatarsal que possèdent certaines Araignées de la famille des *Drassidæ*. *Bull. Muséum*, 1919, p. 458-463, 3 fig.

— Diagnoses préliminaires d'Araignées d'Afrique orientale. *Bull. Soc. entomol. France*, 1919, 3 p., 9 fig.

G. Bénard, Préparateur. — Description d'une nouvelle espèce d'*Anthia* de la Rhodésia du Sud [Col. *Carabidae*]. *Bull. Muséum*, 1919, p. 467.

F. Le Cerf, Préparateur. — Lépidoptères nouveaux de la Collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. *Bull. Muséum*, 1919, p. 27-29.

— Voyage du comte J. de Rohan-Chabot dans l'Afrique Équatoriale portugaise : Descriptions de nouvelles espèces de Lépidoptères (*Cossidae*, *Arbelidae*) [3e Note]. *Id.*, p. 30-33.

— Description d'un *Cossus* nouveau de Madagascar (Lépid. *Cossidae*). *Id.*, p. 107-108.

— Description d'un *Cossidae* malgache. *Id.*, p. 161.

— Voyage de MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel dans l'Afrique orientale : Description de formes nouvelles de Lépidoptères (*Papilionidae*, *Satyridae*). *Id.*, p. 162-165.

— Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de *Satyridae* américain (Lépid. Rhopaloc.). *Id.*, p. 328-329.

— Observations sur le genre *Phassus* Wlkr.; diagnoses de genres nouveaux et description d'une espèce nouvelle (Lépidopt. *Hepialidae*). *Id.*, p. 469-471.

J. Berlioz. — Description d'une espèce nouvelle d'Eumolpide nuisible aux Cacaoyers de l'île San Thomé. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1919, p. 88.

Zoologie : Vers et Crustacés.

Ch. Gravier, Professeur. — Note sur le don fait par M. H. B. Buxton d'une collection de préparations microscopiques. *Bull. Muséum,* 1919, p. 33.

— Sur l'*Antipathes gracilis* (Auct.). *Bull. Muséum,* 1919, p. 266.

— Sur le rôle des cinclides chez les Actinies. *Bull. Muséum,* 1919, p. 358.

— Sur le développement des glandes sexuelles chez les Actiniaires. *Bull. Muséum,* 1919, p. 361.

— La Station Zoologique de Naples. *Rev. des Sc. pures et appliquées,* 1919, p. 368.

L.-G. Seurat. — Sur la morphologie du *Proleptus obtusus* Duj. (*Acuariidæ*). *Bull. Muséum,* 1919, p. 166.

P. Fauvel. — Annélides Polychètes nouvelles de l'Afrique orientale (2e note). *Bull. Muséum,* 1919, p. 33.

— Annélides Polychètes des îles Gambier et Touamotou. *Bull. Muséum,* 1919, p. 336.

— Annélides Polychètes de la Guyane française. *Bull. Muséum,* 1919, p. 472.

Dalmas (Comte de). — Catalogue des Araignées du genre *Leptodrassus* (*Gnaphosidæ*), d'après les matériaux de la collection Eug. Simon au Muséum. *Bull. Muséum,* 1919, p. 243.

Mrs Harriet Richardson-Searle. — Description d'un nouveau genre de Crustacé Isopode de la Nouvelle-Zemble, de la famille des *Munnopsidæ* (*Munnopsurus arcticus*). *Bull. Muséum,* 1919, p. 569.

E. Chevreux. — Note sur les Amphipodes recueillis par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman* (1880-1883). *Bull. Muséum,* 1919, p. 574.

Malacologie.

L. Joubin, Professeur. — Études préliminaires sur les Céphalopodes recueillis au cours des croisières de S. A. S. le Prince de Monaco, 7e note. *Cycloteuthis Sirventi* nov. gen. et sp. *Bull. Institut Océanographique,* 1919, n° 351.

Ed. Lamy, Assistant. — Notes sur les espèces du genre *Plicatula* décrites par Lamarck. *Bull. Muséum* [1918], 1919, p. 510-513.

— Description d'un Lamellibranche nouveau de la mer Rouge [*Crassatella Jousseaumei* nov. sp.]. *Id.* [1918], 1919, p. 514-515.

— Les Moules et les Modioles de la mer Rouge. *Id.,* 1919, p. 40-45, 109-114, 173-178.

— Les Lithodomes de la mer Rouge. *Id.,* p. 252-257, 344-350.

— Revision des *Astartidæ* vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl.,* LXIV (1919), p. 70-119.

Ed. Lamy, Assistant. — Notes sur les espèces Lamarckiennes du genre *Lima* Bruguière, 1792. *Bull. Muséum*, 1919, p. 480-486.

L. Germain, Assistant. — Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale. LV, *Bull. Muséum*, XXV, 1919, p. 46-52 et p. 115-120; — LVI, *Id.*, p. 179-186; — LVII, *Id.*, p. 258-265; — LVIII, *Id.*, p. 351-357; — LIX, *Id.*, p. 639-644.

— Contributions à la Faune malacologique de Madagascar. VII, *Bull. Muséum*, 1919, p. 121-122.

Botanique : Phanérogamie.

H. Lecomte, Professeur. — Atlas des bois d'Indo-Chine. Un volume autographié de 254 pages et 250 photomicrographies. Introduction hors pagination de 16 pages, avec tableaux pour la reconnaissance des bois.

— Un *Labourdonnaisia* nouveau de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1919, p. 53-56.

— A propos du genre *Planchonella* de la famille des Sapotacées. *Id.*, p. 123-126.

— Quelques Sapotacées africaines. *Id.*, p. 189-194 et 1 fig.

— Sapotacées recueillies à Madagascar par M. Perrier de la Bathie. *Id.*, p. 269-276 et 3 fig.

F. Gagnepain, Assistant. — Quelques Passifloracées nouvelles ou critiques des genres *Adenia* et *Passiflora*. *Bull. Muséum*, 1919, p. 126-130.

— Nouveaux *Begonia* d'Asie; quelques synonymes. *Id.*, p. 194-201 et 277-283.

— *Vernonia* nouveaux d'Indo-Chine. *Id.*, p. 487-493.

— Sur la place des genres *Sonneratia*, *Duabanga*, *Punica* et *Crypteronia*. *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1916), LXIII, p. 153-157, paru en novembre 1919.

P. Danguy, Assistant. — Descriptions de quatre Méliacées de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1919, p. 364-366.

A. Guillaumin, Préparateur. — Contributions à la flore de la Nouvelle-Calédonie : n[os] XXII à XXVIII. *Bull. Muséum*, 1919, p. 213-217, 288-295, 372-376, 376-378, 499-501, 501-505.

— Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie : n° VII. *Bull. Soc. Bot. France*, 1919.

— Notes de paléobotanique néo-calédonnienne : n[os] I à III. *Rev. gén. Botan.*, 1919, p. 273-276 et 1 planche.

— Contribution à la flore des Nouvelles-Hébrides : n° I. *Bull. Soc. Bot. France* 1919.

Fr. Pellegrin, Préparateur. — Les collections botaniques récoltées par la Mission de délimitation Congo français-Cameroum. Gamopétales. *Bull. Muséum*, 1919, p. 381. Apétales, Monocotylédones, Cryptogames vasculaires, *Id.*, 1919, p. 506.

— La variabilité du *Trichilia emetica* Vahl, dans le Haut Sénégal et Niger. *Bull. Soc. Bot. France*, 1919, p. 238.

— Un curieux Kapokier à fruits en sablier : *Bombax buonopozense* P. B. var. *Vuilletii* Pellegrin. *Bull. Muséum*, 1919, p. 379.

— Polymorphisme des feuilles du Lierre commun au Portugal. *Bull. Soc. Bot. Genève*, vol. X, p. 380.

— Remarques sur les Dioscoréacées du Paraguay. *Id.*, vol. X, p. 383.

Ed. Jeanpert. — Énumération des plantes recueillies par M. Chudeau dans le Soudan. *Bull. Muséum*, 1919, p. 64-68.

— Énumération des plantes de Macédoine. *Id.*, p. 390-397, 517-523.

— Sur l'*Anemone silvestris*. *Bull. Soc. botan.*, 1919, p. 118-119.

— Nouvelles localités de plantes parisiennes. *Id.*, p. 235-238.

— *Silene viridiflora*, nouveauté pour la flore parisienne. *Id.*, p. 177-178, 24 octobre 1919.

— Sur l'*Epipactis microphilla*. *Id.*, p. 251, 24 octobre 1919.

R. Benoist. — Descriptions d'espèces nouvelles de Phanérogames de la Guyane française. *Bull. Museum*, 1919, p. 296.

— *Guenetia*, genre nouveau de la famille des Tiliacées. *Id.*, p. 387.

— Les *Licania* (Chrysobalanacées) de la Guyane française. *Id.*, p. 512.

— Contribution à l'étude de la flore des Guyanes. Plantes récoltées en Guyane française en 1913-1914. *Bull. Soc. Botan.*, Oct.-Déc 1919.

Mlle A. Camus. — Note sur le genre *Mnesithea* Kunth (Graminées). *Bull. Muséum*, 1919, p. 56.

— Note sur deux espèces nouvelles d'Andropogonées (Graminées). *Id.*, p. 133.

— Graminées nouvelles de l'Asie orientale. *Id.*, p. 202.

Quelques espèces nouvelles de Graminées d'Asie. *Id.*, p. 284.

— Espèces et variétés nouvelles de Graminées asiatiques. *Id.*, p. 367.

— Note sur le *Lophaterum gracile* Brongn. (Graminées). *Id.*, p. 494.

— Variétés nouvelles de Graminées de l'Asie orientale. *Id.*, p. 497.

— Espèces et variétés nouvelles de Graminées de l'Asie orientale. *Id.*, p. 669.

— Note sur le *Vetiveria Zizanioides* Stapf. *Id.*, p. 673.

— Note sur quelques Orchidées de Vence (Alpes-Marit.). *Bull. Assoc. Naturalistes Nice et Alpes-Marit.*, 1919, n° 1.

J. Cardot. — Sur les caractères distinctifs des *Eriobotrya* (Rosacées) et genres voisins, et observations sur quelques espèces asiatiques d'*Eriobotrya*. *Bull. Muséum*, 1919, p. 205-207.

— Notes sur des espèces asiatiques du genre *Photinia*, section *Euphotinia*. *Id.*, p. 398-404.

H. Chermezon. — Un genre nouveau de Cypéracées. *Bull. Muséum*, 1919, p. 60-63.

— *Pycreus* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar. *Id.*, p. 137-140.

— *Killingia* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar. *Id.*, p. 208-212.

— *Mariscus* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar. *Id.*, p. 300-304 et 405-510.

F. Évrard. — Un *Alangium* (Cornacées) nouveau d'Indo-Chine. *Bull. Muséum*, 1919, p. 524.

G. Gadeceau. — Les Forêts submergées de Belle-Île-en-Mer. *Bull. biolog. France et Belgique*, t. LIII, fasc. 2.

Botanique : Cryptogamie.

L. Mangin, Professeur. — Sur l'action nocive des émanations de l'usine de Chedde. *C. R. Acad. Sciences*, t. 168, p. 193, 27 janvier 1919.

— Sur le dépérissement des *Epicea* dans la vallée de l'Arve (Chedde et Chamonix). *C. R. Séances Acad. Agriculture Fr.*, t. V, p. 195-204, 12 février 1919.

— Sur les *Chaetoceros* du groupe *Peruvianus* Bgtw. *Bull. Muséum*, 1919, p. 305-310 et 411-414.

— Paul Hariot (Notice nécrologique). *Bull. Soc. mycol. France*, t. XXXV, 1er et 2e fasc.

— Sur un nouveau genre d'Adelomycètes : le *Spirospora Castaneae* (en collaboration avec Fr. Vincens). *Bull. Soc. mycol. Fr.*, 4e fasc., 1919.

F. Camus, Assistant. — Le *Rhynchostegiella Teesdalei* et ses localités françaises, *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI, 10 janvier 1919.

— Histoire du *Pylaisæa radicans* Desv. *Ibid.*, 28 février 1919.

P. Biers, Préparateur. — Un *Heterodera* parasite du *Gomphocarpus fruticosus*. *Bull. Soc. Path. végét. Fr.*, t. VI, fasc. 1, p. 18-19.

— Le *Coprinus radians* (Desm.) Fr. est-il parasite? *Bull. Soc. Path. végét.*, t. VI, fasc. 3, p. 72-74.

— Le parasitisme probable des Coprins. *Bull. Soc. Path. végét.*, t. VI, fasc. 6.

Robert Mirande, Préparateur stagiaire. — *Zoophagus insidians* capteur de Rotifères vivants. *Bull. Soc. mycol. France*, séance de juin 1919.

— Sur une maladie de la coque de noix. *Bull. Soc. Path. végét. Fr.*, séance de novembre 1919.

— La coloration rapide des noyaux d'Algues vertes filamenteuses. *Feuille des naturalistes de l'Enseignement secondaire*, décembre 1919.

CULTURE.

J. COSTANTIN, Professeur. — Remarques complémentaires sur la Pomme de terre en culture dérobée (en collaboration avec J. GERÔME). *Bull. Muséum,* 1919, p. 69.

— Note sur le Lang-rhôa (Orchidée). *Bull Muséum,* 1919, p. 218.

— L'Épiphore de Pobéguin (*Epiphora Pobeguini* Finet). *Revue horticole,* 16 décembre 1919 (planche coloriée).

— La Mutation, état actuel de la question. *Ann. Sc. nat. Botan.,* 1919, t. I, p. 1.

D. BOIS, Assistant. — *Nothopanax Davidii* Harms, nouvelle Araliacée rustique à feuillage ornemental. *Revue horticole*, p. 212.

— Notice sur le prince Anatole Gagarine. *Jour. Soc. nat. Horticulture France*, p. 73

— La Rose «Los Angeles» *Revue horticole*, p. 296 (planche coloriée).

— Le Petit Jardin. Manuel pratique d'Horticulture, 4e édition, 1 vol. in-18 de 476 p., avec 225 fig. n. (*Bibliothèque des connaissances utiles*).

— Sur un Palmier nouveau, le *Pelagodoxa Henryana* Beccari, des îles Marquises. *Bull. Soc. botanique Fraace,* p. 13.

— Concours international de Roses nouvelles de Bagatelle. *Revue horticole*, p. 324.

— Expériences de culture de diverses variétés de Pommes de terre reçues des Canaries. *Bull. Soc. nat. d'Acclimatation*, p. 273.

— Les Coleus à tubercules alimentaires (Introduction aux îles Marquises). *Bull. Soc. nat. d'Acclimatation.* (Sous presse.)

J. GÉRÔME. — Remarques complémentaires sur la Pomme de terre en culture dérobée (en collaboration avec J. COSTANTIN). *Bull. Muséum,* 1919, p. 69.

— Essais de culture de Pommes de terre avec des tubercules appauvris ou anormaux. *Bull. Muséum,* 1919, p. 677.

GÉOLOGIE.

Stanislas MEUNIER, Professeur. — Observations complémentaires sur *Psammoceras Cloezi.* Stan. Meun. *Bull. Muséum,* 1919, p. 222.

— La Luue et la Terre; Finalité des volcans (Conférence faite à la Société astronomique de France, séance du 15 décembre 1918). *L'Astronomie*, 33e année, 1919, p. 212.

— Les Volcans et la pluie. *Actualité scientifique*, 8e année, 1919, p. 17.

— L'Origine des Météorites et les fers de Pallas et de Canyon-Diable. *Bull. Soc. géolog. France,* 4e série, t. XVIII, 2919, p. 202, avec une planche.

— Les Gîtes minéraux. 1 vol. gr. in-8°, de 384 pages. Dunod, éditeur, 1919.

Stanislas Meunier, Professeur. — Les Gisements de potasse minérale et les engrais potassiques. *La Science et la Vie,* juillet 1919.

— Les Glaciers et les Montagnes, 1 vol. in-18 de la *Bibliothèque de Philosophie scientifique,* décembre 1919.

G. Ramond, Assistant. — Observations (en commun avec M. Delamarre) au sujet d'une communication de M. R. Charpiat : Sur l'intérêt que présente l'«établissement d'une carte hydro-géologique de la France». *C. R. Séances Soc. Géolog. France,* t. XIX, 3 février 1919.

— Observations au sujet de Notes de M. Aug. Dollot, relatives à des profils en long géologiques et des coupes de détail de diverses lignes du Chemin de fer Métropolitain de Paris. *Id.,* 17 février — 1er décembre 1919.

— Observations relatives à la communication de M. G. F. Dollfus «Sur la topographie et l'hydrologie de Paris». *Id.,* 3 mars — 15 juin 1919.

— «Sur les Charbonnages du Spitzberg», à propos d'un article récent de M. Charles Rabot, *Id.,* 3 novembre 1919.

R. Charpiat, Attaché au Laboratoire. — Sur l'intérêt que présente l'établissement d'une carte hydro-géologique de la France. *C. R. somm. Soc. Géolog. Fr.,* 3 février 1919.

— Le Thanétien au Bois des Buttes. *Bull. Muséum,* 1919, p. 145.

— Observations géologiques faites à Arcis-le-Ponsard, *Id.,* p. 149.

— Les Sables glauconieux du Lutétien inférieur de la vallée de l'Ourcq, *Id.,* p. 151.

— Observations sur quelques *Serratocerithium* de l'Éocène. *Id.,* p. 416 et 527.

— Sur l'impossibilité qu'il y a de comprendre la forme *Tiarella* dans la section *Tiarellacerithium. Id.,* p. 533.

Minéralogie.

A. Lacroix, Professeur. — Dacites et dacitoïdes, à propos des laves de la Martinique. *C. R. Acad. Sc.,* t. 168, p. 297.

— Les laves leucitiques de Trébizonde et leurs transformations. *Id.,* p. 637.

— Sur la présence du bore dans quelques silico-aluminates basiques naturels (en commun avec M. A. de Gramont). *Id.,* p. 857.

— Esquisse géologique du Tibesti, de Borkou, de l'Erdi et de l'Ennedi. Les formations sédimentaires (en commun avec M. Tilho). *Id.,* p. 1169.

— Les volcans du Tibesti (en commun avec M. Tilho). *Id.,* p. 1237.

— Sur une scapolite des pegmatites de Madagascar constituant une gemme. *Id.,* t. 169, p. 261.

— La constitution minéralogique et chimique des laves des volcans du Tibesti. *Id.,* p. 401.

— René Tronquoy. *Bull. Soc. franç. Minér.,* t. 42, p. 1.

A. Lacroix, Professeur. — Les sciences minéralogique, géologique et paléontologique. Paris. *Id.*, p. 4.

— A. Lévy. *Id.*, p. 122.

— L'activité éruptive du volcan de la Réunion de 1802 à 1817 d'après les observations d'un témoin oculaire. *Bull. Soc. géol. France*, t. 19, p. 3.

— Déodat Dolomieu. *Revue Scientifique*, t. 57, n° 7, p. 33-49.

— Un manuscrit inédit de Dolomieu sur la minéralogie du Dauphiné. *Bull. Soc. Statist. des sc. nat. et indust. de l'Isère*, t. 40, 50 p.

— Un voyage géologique en Sicile en 1781. Notes inédites de Dolomieu. *Bull. de la Section de géographie du Comité des Travaux historiques et scientifiques*, 1918 [1919], p. 29-213.

— Discours présidentiels d'ouverture et de clôture de la Conférence académique interalliée de Bruxelles. *Bull. Acad. de Bruxelles*, 1919.

— Rapport sur la création d'un Conseil international de recherches scientifiques par la Conférence des Académies alliées ou associées tenue à Bruxelles du 18 au 28 juillet 1919. *C. R. Acad. Sc.*, t. 169, p. 345.

— Rapport sur la fondation Loutreuil. *Id.*, p. 1311.

P. Gaubert, Assistant. — Les cristaux liquides de l'acide agaricique. *C. R. Acad. Sciences*, t. 168, 1919, p. 277.

— Sur les indices de réfraction des carbonates rhomboédriques. *Bull. Soc. fr. Minéralogie*, t. 42, 1919. p. 88-121.

— Revue des espèces minérales nouvelles. *Id.*, p. 134.

P.-H. Fritel. — Catalogue raisonné des *Chara* fossiles du bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. France*, 1919. (Sous presse.)

Physique végétale.

L. Maquenne, Professeur, et E. Demoussy, Assistant. — Sur une réaction très sensible du Cuivre. Application à l'analyse des cendres et des terres arables. *Comptes rendus Acad. Sciences*, t. 168, p. 489, et *Bull. Soc. Chimique*, 4e série, t. 25, p. 272.

— Sur la richesse en Cuivre des terres cultivées. *Comptes rendus Acad. Sciences*, t. 169, p. 937.

LISTE

DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1919.

ASSOCIÉS.

Simon (Eug.) .... 10 avril 1919

Zaharoff (B.) .... 19 juin 1919

CORRESPONDANTS.

Buxton (H. B.) .... 10 avril 1919

Chopard (L.) .... 5 juin 1919

Dupuis (C^ant P.) .... 10 avril 1919

Fauvel (P.) .... 20 février 1919

Letestu (H.) .... 19 juin 1919

CORRESPONDANT DÉCÉDÉ EN 1919.

Priem (F.).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉES

DANS CE VOLUME.

Pages.

ABEILLE DE PERRIN (Mme). Don de la Collection de Coléoptères constituée par feu son mari M. E. Abeille de Perrin.................... 537

ALEXANDER (C. P.). Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum (*Tipulidæ, Diptera.* African species of the Subfamily *Limnobiinæ*, Tribu *Limnobiini*).. 606

ANTHONY (R.). Présentation et don d'ouvrages........... 156, 319, 538

— A propos de quelques caractères anatomiques de la queue des Pangolins et de leur utilisation en Taxinomie. [Figs.]................ 17

— Remarques à propos d'une communication de M. L. Scarrone....... 105

— A propos de la Taxinomie des Pangolins : rectification au Règne animal de G. Cuvier.. 429

AUFFRAY, Brigadier des Gardiens. Promotion de la 5e à la 4e classe...... 423

BÉNARD (G.). Description d'une espèce nouvelle d'*Anthia* de la Rhodésia du Sud (Col. *Carabidæ*)...................................... 467

BENOIST (R.). Description d'espèces nouvelles de Phanérogames de la Guyane française.. 296

— *Guenetia*, genre nouveau de la famille des Tiliacées................ 387

— Les *Licania* (Chrysobalanacées) de la Guyane française............ 512

— Plantes récoltées par M. E. R. Wagner en République Argentine..... 655

BERLAND (L.). Note sur le peigne métatarsal que possèdent certaines Araignées de la famille des *Drassidæ*. [Figs.]......................... 458

BERTIN (L.). Note à propos des *Oryctes* de la collection entomologique du Muséum.. 595

BILLARD (A.). Note sur une espèce nouvelle d'Hydroïde gymnoblastique (*Clava Krempfi*), parasite d'un Alcyonaire. [Fig.]................ 187

BOUCOMONT (A.). Sur quelques Coprophages asiatiques de la collection entomologique du Muséum.. 601

BOUDAREL (N.). Nomination de Préparateur de la Chaire de Malacologie... 233

BOULEAU (F.-J.). Nomination d'Adjudant militaire...................... 424

BOURGEOIS, Assistant. Promotion de la 2e à la 1re classe 423

BOUVIER (E.-L.). Discours prononcé aux obsèques de M. Künckel d'Herculais.. 14

— Quelques espèces nouvelles de Caridines..................... 330

BRIÈRE (Mlle). Nomination de Boursière de Doctorat................. 1

BUREAU (Ed.). Professeur honoraire. Décès (14 décembre 1918)........ 1

— Discours prononcés à ses obsèques par MM. P.-A. Dangeard, H. Lecomte et Edm. Perrier.............................. 2, 4, 8

BUXTON (H. B.). Don d'une collection de préparations microscopiques.... 159

— Nomination de Correspondant du Muséum........................ 234

CAIUS (R. P. F.) et PHISALIX (Mme M.). Note sur la toxicité comparée du sang des Serpents.................................. 229, 311

CAMUS (Mlle A.). Note sur le genre *Mnesithea* Kunth (Graminées)....... 56

— Note sur deux espèces nouvelles d'Andropogonées (Graminées)....... 133

— Graminées nouvelles de l'Asie orientale........................ 203

— Quelques espèces nouvelles de Graminées d'Asie.................. 284

— Espèces et variétés nouvelles de Graminées asiatiques............. 367

— Note sur le *Lophatherum gracile* Brongn. (Graminées)............. 494

— Variétés nouvelles de Graminées de l'Asie Orientale............... 497

— Espèces et variétés nouvelles de Graminées de l'Asie Orientale....... 669

— Notes sur le *Vetivera zizanioides* Stapf (Graminées)................ 673

CARDOT (J.). Sur les caractères distinctifs des *Eriobotrya* (Rosacées) et genres voisins, et observations sur quelques espèces asiatiques d'*Eriobotrya*. 205

— Notes sur des espèces asiatiques du genre *Photinia*, section *Euphotinia*.. 398

CHABANAUD (P.). Présentation d'ouvrages......................... 427

— Énumération des Reptiles et des Batraciens de la péninsule Balkanique envoyés au Muséum par le Dr Rivet, de 1917 à 1919, avec la description d'une variété nouvelle.............................. 21

— Énumération des Reptiles et des Batraciens recueillis dans les Indes anglaises par M. Guy Babault en 1914......................... 452

— Description d'une espèce nouvelle de Batracien du Sénégal.......... 454

— Énumération des Batraciens non encore étudiés de l'Afrique Occidentale française appartenant à la Collection du Muséum 456

— Reptiles et Batraciens recueillis en Algérie par M. Paul Pallary en 1919. 566

— Énumération des Reptiles recueillis au Dahomey par M. Ch. Primot et reçus au Muséum en 1914.................................. 567

Charpiat (R.). Le Thanétien au «Bois des Buttes» (commune de la Ville-au-Bois, Aisne) 145

— Observations géologiques faites à Arcis-le-Ponsard (Marne), sur le versant S. E. de la colline située au S. W. du village 149

— Contribution à l'étude de l'Éocène : Les «Sables glauconieux» du Lutétien inférieur de la vallée de l'Ourcq 151

— Observations sur quelques *Serratocerithium* (Vignal) de l'Éocène. [Figs.] 415, 527

— Sur l'impossibilité qu'il y a de comprendre la forme *Tiarella* dans la section *Tiaracerithium* (Sacco) **533**

— Observations sur quelques *Ptychopotamides* (Sacco) de l'Éocène 682

Chatanay (J.). Description de Zophosites 589

Chelat, Surveillant militaire. Promotion de la 7e à la 6e classe 424

Chermezon (H.). Un genre nouveau de Cypéracées 60

— *Pycreus* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar 137

— *Kyllingia* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar 208

— *Mariscus* (Cypéracées) nouveaux de Madagascar 300, 405

Chevreux (E.). Note préliminaire sur les Amphipodes recueillis par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman* (1880-1883) 374

Chopard (L.). Nomination de Correspondant du Muséum 424

— Contribution à la faune des Orthoptères de l'Afrique du Nord 620

Chudeau (R.). Nomination de Chef des Travaux de Minéralogie au Laboratoire colonial 536

— Itinéraire de Kayes à Nioro et Nara, au Nord du Plateau Mandingue (Haut-Sénégal-Niger) 89

Clavelin (P.) Nomination de Préparateur stagiaire de la Chaire d'Anthropologie 234

Coquil, Gardien de Galerie. Promotion de la 6e à la 5e classe 423

Costantin (J.). Nomination de Professeur de la Chaire d'Organographie et Physiologie végétales 535

— Présentation d'un ouvrage 85

— Note sur le Lang-rhôa (Orchidée) 218

Costantin (J.) et Gérôme (J.). Remarques complémentaires sur la Pomme de terre en culture dérobée 69

Cottereau, Garçon de Laboratoire. Promotion de la 4e à la 3e classe 424

Dalmas (Comte de). Catalogue des Araignées du genre *Leptodrassus* (*Gnaphosidæ*) d'après les matériaux de la collection E. Simon au Muséum national d'Histoire naturelle. [Figs.] 243

Dangeard (P.-A.). Discours prononcé aux obsèques de M. Bureau 2

DANGUY (P.). Descriptions de quatre Méliacées de Madagascar.......... 364

DELPHY (J.). Recherches sur les Oligochètes limicoles : III. Les quelques genres d'Enchytréimorphes et la position systématique de l'*Enchytræoides* Roule.................................... 624

DEMOUSSY, Assistant. Promotion de la 2e à la 1re classe................ 423

DOLLOT (A.). Don de mémoires............................ 85, 537

DUPUIS (Ct P.). Nomination de Correspondant du Muséum............ 234

EBERHARDT (Ph.). Sur une variété indochinoise de *Quisqualis indica* (Combretacées).................................... 675

EVRARD (F.). Un *Alangium* (Cornacées) nouveau d'Indo-Chine [Figs.].... 524

FAUVEL (P.). Nomination de Correspondant du Muséum............... 77

— Annélides Polychètes nouvelles de l'Afrique Orientale (2e Note). [Figs.].. 33

— Annélides Polychètes des îles Gambier et Touamotou. [Figs.]........ 336

— Annélides Polychètes de la Guyane française. [Figs.].............. 472

FAYOUX, Garçon de Laboratoire. Promotion de la 2e à la 1re classe....... 424

FROSSARD (H.). Don d'un ouvrage............................ 156

GALLICE (G.) Don d'un ouvrage............................ 537

GALLIER (A.). Don d'un ouvrage............................ 537

GAGNEPAIN (F.). Quelques Passifloracées nouvelles ou critiques des genres *Adenia* et *Passiflora*.................................... 126

— *Acareosperma*, un genre nouveau d'Ampélidacées................. 131

— Nouveaux *Begonia* d'Asie. Quelques synonymes............. 194, 276

— *Vernonia* nouveaux d'Indo-Chine............................ 487

GERMAIN (L.). Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique Équatoriale :

LV Sur quelques Gastéropodes fluviatiles du Haut Zambèze. 46, 115

LVI. Sur les Limnées africaines appartenant au groupe du *Limnæa* [*Radix*] *natalensis* Krauss........................ 179

LVII. Sur quelques genres et espèces de Pulmonés de l'Afrique Orientale.................................... 258

LVIII. Sur quelques Gastéropodes du lac Tanganyika et de ses environs. [Figs.]................................ 351

LIX. Gastéropodes Pulmonés nouveaux de l'Afrique Orientale anglaise.................................... 639

— Contributions à la Faune malacologique de Madagascar :

VII. Un Pélécypode nouveau des rivières de l'île de la Réunion... 121

GÉRÔME (J.) Essais de culture de Pommes de terre avec des tubercules appauvris ou anormaux (1919).......................... 677

Gérôme (J.) et Costantin (J.). Remarques complémentaires sur la Pomme de terre en culture dérobée 69

Gravier (Ch.). Note sur le don fait par M. H. B. Buxton d'une collection de préparations microscopiques 159

— Sur l'*Antipathes gracilis* (auct.) 266

— Sur le rôle des cinclides chez les Actinies 358

— Sur le développement des glandes sexuelles chez les Actiniaires 361

Guignard, Préparateur. Promotion de la 2ᵉ à la 1ʳᵉ classe 423

Guillaumin (A.). Don d'ouvrages 158, 425

— Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie :

XXII. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*) 213

XXIII. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*) 288

XXIV. Plantes recueillies par M. Franc. (*Suite.*) 372

XXV. Plantes recueillies par M. E. Lequerré 376

XXVI. Plantes recueillies par M. et Mᵐᵉ Le Rat de 1900 à 1910. (2ᵉ Supplément.) 499

XXVII. Plantes de collecteurs divers. (*Suite.*) 501

XXVIII. *Id.* (*Suite.*) 645

Hamel (G.). Nomination de Bonrsier de Doctorat 536

Hervé, Concierge. Promotion de la 5ᵉ à la 4ᵉ classe 424

Houssay (F.). Sur un indice morphologique du vol chez les Oiseaux. [Figs.] 438, 552

Hua (H.). Sous-Directeur à l'École pratique des Hautes Études. Décès 319

Jahandiez (E. et A.). Don d'ouvrages 427

Jeanpert (Ed.). Énumération des plantes recueillies par M. R. Chudeau dans le Soudan 64

— Énumération de plantes de Macédoine 390, 517, 662

Kollmann (M.). Préparateur. Promotion de la 4ᵉ à la 3ᵉ classe 423

— Sur la présence de l'os planum chez les Lémuriens 321

Künckel d'Herculais (J.). Assistant honoraire. Décès (19 décembre 1918). 2

— Discours prononcés à ses obsèques par MM. Edm. Perrier et E.-L. Bouvier 11, 14

Labitte (A.). Observations sur *Rhadocera Rhamni* : accouplement 624

Lacroix (A.), Professeur. Nomination d'Officier de la Légion d'honneur 535

Lambert, Gardien de Galerie. Promotion de la 4ᵉ à la 3ᵉ classe 423

LAMY (Éd.), Assistant. Promotion de la 5e à la 4e classe.............. 423

— Don d'un mémoire.................................. 425

— Les Moules et les Modioles de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume)............... 40, 109, 173

— Les Lithodomes de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume)........................ 252, 344

— Notes sur les espèces Lamarckiennes du genre *Lima* Bruguière, 1792. 480

— Les Limes de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume)................................ 633

LANCELLE (Ch.). Nomination de Sous-Brigadier des Gardiens........... 424

LAPICQUE (L.). Nomination de Professeur de Physiologie générale à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris.................. 153

— Nomination de Professeur honoraire au Muséum................ 233

LARDIT, Surveillant militaire. Promotion de la 6e à la 5e classe......... 424

LARTIGUE (A.). Don d'un ouvrage.............................. 156

LAUBY (A.). Assistant de la Chaire de Paléontologie. Décès............ 536

LAURY, Gardien de Galerie. Promotion de la 5e à la 4e classe........... 423

LE CERF (F.). Lépidoptères nouveaux de la Collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris................................ 27

— Voyage du comte J. de Rohan-Chabot dans l'Afrique Équatoriale portugaise : Description de nouvelles espèces de Lépidoptères (*Cossidæ*, *Arbelidæ*). [3e Note.]..................................... 30

— Description d'un *Cossus* nouveau de Madagascar (Lepid. *Cossidæ*).... 107

— Description d'un *Cossidæ* malgache (Lépid. Hétéroc.)............... 161

— Voyage de MM. Ch. Alluaud et R. Jeannel dans l'Afrique Orientale : Description de formes nouvelles de Lépidoptères (*Papilionidæ*, *Satyridæ*)... 162

— Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de Satyride américain [Lépidopt. Rhopalocères]........................... 328

— Observations sur le genre *Phassus* Wlkr.; diagnose de genres nouveaux et description d'une espèce nouvelle (Lépidopt. *Hepalidæ*)......... 469

LECOMTE (H.). Présentation d'ouvrages...................... 156, 537

— Discours prononcé aux obsèques de M. Bureau.................. 4

— Notice sur M. Jules Poisson................................. 539

— Un *Labourdonnaisia* nouveau (Sapotacées) de Madagascar........... 53

— A propos du genre *Planchonella* Pierre de la famille des Sapotacées... 123

— Quelques Sapotacées africaines. [Figs.]......................... 189

— Sapotacées recueillies à Madagascar par M. Perrier de la Bathie. [Figs.] 269

Legendre (R.), Préparateur. Promotion de la 4e à la 3e classe.......... 423
— Don d'un ouvrage.. 426
Lemoine (P.), Chef des travaux de Géologie au Laboratoire colonial. Démission.. 536
Lépinay (L.). Contribution aux études d'alimentation des animaux par les Algues.. 141
Lerondeau. (L.), Gardien de Galerie. Promotion de la 2e à la 1re classe.. 423
— Admission à la retraite.. 424
Lesne (P.). Notes sur les Coléoptères Térédiles: XVII. La série du *Sinoxylon capillatum* Lsn.; diagnose d'une espèce nouvelle................ 464
— Notes sur divers Zophosites.. 581
Letestu (H.). Nomination de Correspondant du Muséum.............. 424
Liacre (Dr A.). Don d'un ouvrage.. 426

Magrou (J.). Nomination de Boursier de Doctorat.................. 536
Mahaudeau, Gardien de Galerie. Promotion de la 7e à la 6e classe....... 423
Mangin (L.). Sur les *Chætoceros* du groupe *Peruvianus* Bgtw. [Figs.]. 305, 411
Menegaux (A.). Nomination de Membre d'honneur de l'Union des Ornithologistes britanniques.. 154
— Don d'un opuscule.. 16
Mengaud. Don d'un météorite.. 425
Meunier (Stanislas). Nomination d'Assesseur du Directeur du Muséum... 153
— Admission à la retraite.. 535
— Nomination de Professeur honoraire.. 535
— Présentation de Mémoires.. 85, 537
— Observations complémentaires sur *Psammoceras Cloezi* Stan. Meun. [Figs.].. 222
— Note sur un fait démontrant le creusement des vallées par le phénomène pluviaire.. 526
Meurgey, Gardien de Galerie, Promotion de la 5e à la 4e classe.........
Millot (A.). Don d'un dessin pour le titre du *Bulletin* de 1919........ 16
Mirande (R.). Nomination de Préparateur stagiaire de la Chaire de Cryptogamie.. 233
Morand (Mlle). Nomination de Boursière de Doctorat................ 1
Morgan (J. de). Lettre de M. le Professeur L. Joubin sur la Collection de Scalaires réunie par M. de Boury au Laboratoire de Malacologie.. 78, 154
Mouquet (A.). Don de mémoires.. 538
— Les mots *multiloculaire* et *multivésiculaire* qualificatifs de l'Echinococcose.. 251

NASSANS (R.). Nomination de Commis stagiaire à la Bibliothèque........ 536

NEUVILLE (H.). Sur un fœtus d'Éléphant d'Afrique (Remarques et comparaisons). [Figs.].. 95

— Sur l'appareil respiratoire de l'Hippopotame. [Figs.]............... 432

NICLOUX (M.), Assistant. Promotion de la 5e à la 4e classe............. 423

— Nomination de Professeur à la Faculté de Médecine de Strasbourg... 536

OBRÉ (A.). Nomination de Boursier de Doctorat..................... 536

OLLIVIER (G.). Nomination de Boursier de Doctorat.................. 536

OMBREDANE, Garçon de Laboratoire. Promotion de la 3e à la 2e classe.... 424

PANSART (G.), Gardien de Galerie. Promotion de la 5e à la 4e classe..... 423

— Nomination de Garçon de Laboratoire.......................... 424

PASCALLON, Surveillant militaire. Promotion de la 5e à la 4e classe....... 424

PELLEGRIN (Fr.). Citation à l'ordre du régiment..................... 78

— Un curieux Kapokier à fruits en sablier : *Bombax buonopozense* P. Beauv. var. *Vuilletii* Pellegrin. [Figs.]........................... 379

— Les collections botaniques récoltées par la Mission de délimitation Congo français-Cameroun.......................... 381, 506

— Note sur la Bande Rouge et un Ombega du Gabon................ 653

PELLEGRIN (Dr J.). Présentation et don d'ouvrages............. 156, 537

— Poissons du Dahomey envoyés par le Dr Troutmann................ 563

PERRIER (Edm.) Discours prononcé aux obsèques de M. Bureau......... 8

— Discours prononcé aux obsèques de M. Künckel d'Herculais......... 11

PERRIN, Préparateur. Promotion de la 4e à la 3e classe................ 423

PEYRELONGUE (J. E.). Nomination de Surveillant général au Muséum..... 78

PHISALIX (Mme M.). Don d'un mémoire............................. 156

— Coccidiose des Crotales....................................... 74

— Autopsie de trois Tortues géantes (*Testudo elephantina* D. B.) de la Ménagerie des Reptiles du Muséum............................ 225

— et CAIUS (R. P. F.). Note sur la toxicité comparée du sang des Serpents.. 229, 311

PIÉDALLU, Préparateur. Promotion de la 4e à la 3e classe............. 423

PIERRE (C.). Diptères envoyés au Muséum de Paris par l'Armée d'Orient : *Nematocera, Polyneura*. [Figs.]............................. 612

PLANTARD, Surveillant militaire. Promotion de la 5e à la 4e classe........ 424

POISSON (Henri). Compte rendu de trois ans à Duégo-Suarez........... 546

POISSON (Jules). Assistant honoraire. Décès (27 novembre 1919).. 536, 539

POTTIER (J.). Nomination de Boursier de Doctorat.................... 536

POURRAT (Mlle C.). Nomination de Commis stagiaire au Secrétariat....... 536

PRIEM (F.). Correspondant du Muséum. Décès........................ 234

RAILLIET (A.). Don de mémoires.................................. 538

RAMOND, Assistant. Promotion de la 2e à la 1re classe................. 423

RANSON, Préparateur. Promotion de la 5e à la 4e classe................ 423

RÉGNIER. Nomination de Boursier de Doctorat........................ 1

RICHARDSON-SEARLE (Mrs H.). Description d'un nouveau genre de Crustacé Isopode de la Nouvelle-Zemble et appartenant à la famille des *Munnopsidæ*.................................... 569

RICHON (V.). Nomination de Garçon de Laboratoire................ 153

RIVET (Dr P.). Assistant. Promotion de la 5e à la 4e classe............ 423

— Nomination d'Officier de la Légion d'honneur..................... 78

ROULE (L.). Documents pour servir à l'histoire du Saumon (*Salmo salar* L.) dans les eaux douces de la France: 2e série. [Figs.]............ 235

— 3e série.. 324

— 4e série.. 446

— Description d'une collection d'étude des Reptiles (Sauriens) nouvellement installée dans les Galeries............................ 559

SARGENTI, Gardien de Galeries. Promotion de la 4e à la 3e classe........ 423

SCARRONE (L.). Notice sur un Gorille offert au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum..................................... 103

SERRE (P.). Lettre annonçant la création de fabriques de conserves de fruits et d'huile de Palmier Corozo au Costa-Rica.................... 538

SEURAT (L.-G.). Sur la morphologie du *Proleptus obtusus* Duj. (*Acuariidæ*). [Figs.]... 165

SIMON (Eug.). Nomination d'Associé du Muséum..................... 234

SIMON (L.-J.). Nomination de Professeur de la Chaire de Chimie appliquée aux corps organisés.. 535

TURQUET, Préparateur au Laboratoire colonial. Démission.............. 424

VAUTIER (V.). Mise en congé de trois mois.......................... 77

VERNEAU (R.). Don d'un mémoire.................................. 156

VIGNAL, Surveillant militaire. Promotion de la 5e à la 4e classe......... 424

ZAHAROFF (B.). Nomination d'Associé du Muséum.................... 424

Liste des Associés et Correspondants du Muséum nommés en 1919 par l'Assemblée des Professeurs 701

Liste des Publications relatives aux travaux faits dans les Laboratoires du Muséum pendant l'année 1919 688

ERRATA.

Bulletin du Muséum, t. XXV, 1919.

Page 21, 2e alinéa, 1re ligne, *après :* originaires, *ajoutez :* d'Albanie, etc.

Même page, avant-dernière ligne, *après :* Koritza, *au lieu de :* près Salonique, *lire :* (Albanie).

Page 22, ligne 2, supprimer le (?).

Page 459, à la légende de la Fig. 1, *au lieu de :* «au-dessus», *lire :* «au-dessous».

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1919

N° 7 et dernier.

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIX

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'étendue des notes insérées par un même auteur dans un numéro du *Bulletin* ne saurait dépasser *huit* pages d'impression. Toute communication excédant cette limite sera renvoyée à l'auteur.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin,* être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement,* seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels adoptés par l'Imprimerie nationale, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Pour chaque *référence bibliographique,* on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication,* la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part qu'ils désirent (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi, la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : Pages.

Dépôt du fascicule n° 6 du *Bulletin* de 1919 ... 535

Admission à la retraite et nomination comme Professeur honoraire de M. Stanislas Meunier ... 535

Nomination de M. J. Costantin comme Professeur de la chaire d'Organographie et Physiologie végétales ... 535

— de M. L.-J. Simon comme Professeur de la chaire de Chimie appliquée aux corps organisés ... 535

— de M. A. Lacroix, Professeur, comme Officier de la Légion d'honneur. 535

— de M. M. Nicloux, Assistant, comme Professeur de Chimie physiologique à la Faculté de Médecine de Strasbourg ... 536

— de M. P. Lemoine, Chef de travaux de Géologie au Laboratoire Colonial, comme Chargé d'un cours de Géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse ... 536

— de M. R. Chudeau comme Chef de travaux de Minéralogie au Laboratoire Colonial ... 536

— de Mlle C. Pourrat comme Commis stagiaire au Secrétariat ... 536

— de M. R. Nassans comme Commis stagiaire à la Bibliothèque ... 536

— de MM. Obré, Hamel, Pottier, Ollivier, Magron comme Boursiers de Doctorat ... 536

Décès de M. A. Lauby, Assistant ... 536

— de M. Jules Poisson, Assistant honoraire ... 536

Don de la collection de Coléoptères constituée par feu E. Abeille de Perrin. 537

Présentation d'ouvrages par MM. le Professeur Stanislas Meunier, le Professeur H. Lecomte, le Dr J. Pellegrin, R. Anthony, A. Mouquet. 537, 538

Correspondance : Lettre de M. P. Serre ... 538

Communications :

H. Lecomte. Notice sur M. Jules Poisson ... 539

H. Poisson. Compte rendu de trois ans à Diégo-Suarez ... 546

F. Houssay. Sur un indice morphologique du vol chez les Oiseaux : Données numériques ... 552

L. Roule. Description d'une collection d'étude des Reptiles (Sauriens) nouvellement installée dans les galeries ... 559

Dr J. Pellegrin. Poissons du Dahomey envoyés par le Dr Troutmann ... 563

P. Chabanaud. Reptiles et Batraciens recueillis en Algérie par M. Paul Pallary en 1919 ... 566

— Énumération des Reptiles recueillis au Dahomey par M. Ch. Primot et reçus au Muséum en 1914 ... 567

Mrs H. Richardson-Searle. Description d'un nouveau genre de Crustacé Isopode de la Nouvelle-Zélande et appartenant à la famille des *Munnopsidæ* ... 569

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

E. Chevreux. Note préliminaire sur les Amphipodes recueillis par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman* (1880-1883)............. 574

P. Lesne. Notes sur divers Zophosites.......................... 581

J. Chatanay. Description de Zophosites.......................... 589

L. Bertin. Note à propos des *Oryctes* de la collection entomologique du Muséum.. 595

A. Boucomont. Sur quelques Coprophages asiatiques de la collection entomologique du Muséum.................................. 601

C. P. Alexander. Undescribed Crane-Flies in the Paris Museum : *Tipulidæ, Diptera :* African species of the Subfamily *Limnobiinæ*, Tribe *Limnobiini*.. 606

C. Pierre. Diptères envoyés au Muséum de Paris par l'Armée d'Orient : *Nematocera*, *Polyneura*.................................. 612

L. Chopard. Contribution à la faune des Orthoptères de l'Afrique du Nord. 620

A. Labitte. Observations sur *Rhadocera Rhamni* L. : accouplement...... 624

J. Delphy. Recherches sur les Oligochètes limicoles : III. Sur quelques genres d'Enchytréimorphes et la position systématique de l'*Enchytræoides* Roule.. 626

Ed. Lamy. Les Limes de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume)..................................... 633

L. Germain. Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale : LIX. Gastéropodes Pulmonés nouveaux de l'Afrique Orientale anglaise.. 639

A. Guillaumin. Contribution à la flore de la Nouvelle-Calédonie : XXVIII. Plantes de collecteurs divers (*Suite*)................... 645

Fr. Pellegrin. Note sur la Banda rouge et un Ombéga du Gabon....... 653

R. Benoist. Plantes recueillies par M. E. R. Wagner en République Argentine.. 655

Ed. Jeanpert. Énumération de plantes de Macédoine (*Fin*)............ 662

Mlle A. Camus. Espèces et variétés nouvelles de Graminées de l'Asie orientale.. 669

— Note sur le *Vetiveria zizanioides* Stapf (Graminées)............... 673

Ph. Eberhardt. Sur une variété indochinoise du *Quisqualis indica* (Combrétacées).. 675

J. Gérôme. Essais de culture de Pommes de terre avec des tubercules appauvris ou anormaux (1919)............................... 677

R. Charpiat. Observations sur quelques *Ptychopotamides* (*Sacco*) de l'Éocène. 682

Liste des Publications relatives aux travaux faits dans les Laboratoires du Muséum pendant l'année 1919............................. 688

Liste des Associés et Correspondants nommés en 1919................ 701

Table alphabétique des Auteurs et des Personnes citées dans le tome XXV du *Bulletin du Muséum*.. 703

Errata.. 712